

Innovationsmanagement als soziale Praxis: grundagentheoretische Vorarbeiten zu einer Organisationstheorie des Neuen

Gärtner, Christian

Postprint / Postprint

Dissertation / phd thesis

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Rainer Hampp Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Gärtner, C. (2007). *Innovationsmanagement als soziale Praxis: grundagentheoretische Vorarbeiten zu einer Organisationstheorie des Neuen*. (Schriftenreihe Organisation und Personal, 17). München: Hampp. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-324849>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Christian Gärtner:

Innovationsmanagement als soziale Praxis.

Grundlagentheoretische Vorarbeiten zu einer Organisationstheorie des Neuen

ORGANISATION & PERSONAL, hrsg. von Oswald Neuberger,

ISBN 978-3-86618-185-4, Rainer Hampp Verlag, München u. Mering 2007, 496 S., € 39.80

Es gibt den Leib. Und: Ohne den Leib gibt es keine Innovationen bzw. genauer: Ohne den Leib gibt es weder soziale Praktiken des Innovationsmanagements noch solche des Innovierens, Produzierens, Konsumierens etc. Das Problem aktueller Theorien bzw. Konzepte zu organisationalem Verhalten und Innovationsmanagement besteht nun darin, dass deren Bausteine und Gedankengänge 'ausverleibt' sind: Die orthodoxe Managementlehre und ökonomische Theorie behandelt ihre zentralen Begriffe (Information, Ziele, Einstellung, Motivation, Präferenzen etc.) mentalistisch, d.h. als Zustände und Leistungen des Bewusstseins oder des Geistes, der losgelöst von Körperlichem existiert. Die europäische cartesianische Erbsünde der Spaltung von Geist und Körper zu revidieren und Wissen als Moment einer leiblich fundierten sozialen Praxis zu entdecken, ist das zentrale theoretische Anliegen des Textes.

Diese Revision ist nicht nur für die sozialwissenschaftliche Theoriebildung, sondern auch für betriebswirtschaftliche Belange relevant. Einerseits müssen Modellierungen sozialen Handelns, sozialer Ordnung und sozialen Wandels neu konzipiert werden; andererseits muss bei der Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen berücksichtigt werden, welche leiblichen Akteure in welcher Art von Interaktion mit ihrer Umwelt diese Erzeugnisse hervorbringen und nutzen. In der Arbeit wird die Relevanz leiblicher Praxis und sozialer Praktiken insbesondere für die Entwicklung von Produkten, Technologien und Dienstleistungen demonstriert. Die gewonnen Erkenntnisse werden so auf die Gestaltung wirtschaftlichen Handelns übertragen. Damit wird auch eine Verkürzung, wie sie in einigen Arbeiten zum *embodied mind* gemacht wird, vermieden: Die Relevanz der Körperlichkeit ist nicht nur auf 'niedere Prozesse' sensomotorischer Wahrnehmungserlebnisse zu beziehen, sondern muss im Hinblick auf die Strukturierung 'höherstufiger' Kognitionen erläutert werden. Anhand von Modellen aus der Hirn- und Kognitionsforschung sowie an konkreten Fallbeispielen wird deutlich gemacht, was es heißt, wenn Menschen einen Sachverhalt oder eine neue Idee verstanden haben: Verstehen kann nicht auf den Verstand oder eine andere mentale Entität reduziert werden – man muss es 'am eigenen Leib erfahren'.

Schlüsselwörter: soziale Praktik, Wissen, Innovation, Organisationstheorie, embodied mind

Christian Gärtner ist Berater bei Capgemini im Bereich Change Management. Zuvor war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Personalwesen an der Universität Augsburg und promovierte bei Prof. Dr. O. Neuberger. Seine Tätigkeits- und Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Innovationsmanagement, praxeologische Organisationstheorie, Human Capital Management und Organisationsentwicklung.

Schriftenreihe ORGANISATION & PERSONAL

Band 17

herausgegeben von Oswald Neuberger

Christian Gärtner

Innovationsmanagement als soziale Praxis

Grundlagentheoretische Vorarbeiten
zu einer Organisationstheorie des Neuen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

DOI 10.1688/9783866181854

ISBN: 978-3-86618-185-4

Schriftenreihe ORGANISATION & PERSONAL: ISSN 0936-7942

1. Auflage, 2007

Zugl.: Augsburg, Univ., Diss., 2007

© 2007 Rainer Hampp Verlag München und Mering
Meringerzeller Str. 10 D – 86415 Mering
www.Hampp-Verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

∞ *Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.*

Liebe Leserinnen und Leser!

Wir wollen Ihnen ein gutes Buch liefern. Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an uns.

GELEITWORT

In der Management- und Organisationstheorie sind wenige Themen so dauerhaft wie Erneuerung und Wandel. Der Autor hat deshalb sein Ziel sehr hochgesteckt, wenn er es unternimmt, über das Management des Neuen Neues zu schreiben. Kein Wunder, dass er sich weniger auf den Schultern von Riesen stehend sieht, sondern eher das niederdrückende Gefühl hat, die Geistesriesen und ihre imponierenden Gedankengebäude würden auf seinen Schultern lasten. Der Autor hat, das sei vorausgeschickt, diese David-Goliath-Situation nach alttestamentarischem Vorbild gemeistert.

Die Herausforderung besteht darin, die Kärner der Geistes-Riesen daran zu erinnern, dass deren Konstrukte und Konstruktionen 'ausverleibt' sind: ein Schleier der Ignoranz ist über die scheinbar banale Tatsache gebreitet, dass Geistiges ohne Körperliches nicht existiert und dass beides im Leiblichen eine unauflösliche Synthese eingegangen ist. Die europäische cartesianische Erbsünde der Spaltung von Geist und Körper zu re-vidieren und das entkörperlichte (und entkontextualisierte, explizite, propositionale) Wissen als Moment sozialer Praxis zu ent-decken, ist das zentrale theoretische Anliegen des Textes. Um dies zu verwirklichen, hat der Autor eine ausgezirkelte Argumentations-Choreografie ersonnen. Den grundlagentheoretischen Hauptteil seiner dreigliedrigen Arbeit hat er zwischen einen Anfangs- und einen Schlussteil platziert, wobei der Schlussteil eine sowohl theoretisch gesättigte wie anwendungsbezogene Reprise der Themen-Exposition des Anfangsteils ist.

Im ersten Teil kommen das Innovationsmanagement und der Mainstream der Organisationstheorie auf den Prüfstand; für die anstehende Prüfung wird ein neuer paradigmatischer Rahmen entwickelt, der die ontologischen und epistemologischen Selbstverständlichkeiten in Frage stellt, die den vorherrschenden Organisations- und Managementtheorien zu Grunde liegen. Die Diagnose ist eindeutig und kontrastscharf: Weil sie einseitig cartesianisch, repräsentational, propositional, reifizierend und mentalistisch sind, verfehlen sie ihren umfassenden Erklärungsanspruch. Aber bei dieser Kritik bleibt der Autor nicht stehen, er präsentiert und begründet eine leibphänomenologisch inspirierte Alternative, die er auf die Kurzformel des leiblich bewegten Antwortens bringt. Auf der Basis einer reflektierten Fundamentalkritik arbeitet der Autor die Grundlinien einer Praxistheorie heraus, die die eingeschliffenen Dichotomien von Geist-Körper und Subjekt-Objekt zu überwinden verspricht. Dabei ist es ein intellektueller Genuss nachzuvollziehen, wie Gärtner die verschiedenen Positionen des Diskurses elaboriert und dekonstruiert.

Im Schlüsselkapitel ("Vom verkörperten Geist zur leiblichen Erfahrung: Eine kleine Phänomenologie des Leibes") tut der Autor den entscheidenden Schritt zur Überwindung der Body-Mind-Spaltung. Unter ausführlicher Bezugnahme

auf Merleau-Ponty und Waldenfels entwickelt und begründet er die Einführung des Konzepts "Leib" als dritte Seinsweise zwischen Materiellem und Mentalem. Darin eingeschlossen ist die Basisannahme des In-der-Welt-Seins bzw. – noch präziser – des "Zur-Welt-Seins" des Menschen, womit die unabdingbare situative Verankerung und Intentionalität zum Ausdruck gebracht werden soll. Weil (leibliche) Existenz aktives – praktisches – Bezogensein auf Welt ist, muss das distanzierende, ja abstrahierende "Ich denke" durch "Ich kann" ersetzt werden. Bewusstsein verliert seinen privilegierten autonomen Status und wird erweitert zum leiblichen Antworten auf 'affordances' der Um- und Mitwelt ("sich Umtun in der Welt"). Es gibt kein mit Objekten fertig ausgestattetes Gegenüber (Welt), das intern mental repräsentiert ist, vielmehr wird im aktiven Zurechtkommen mit/in der Welt das vorreflexive "Ich kann" (re-)produziert. In der Praxis des leiblich bewegten Antwortens ist das Subjekt nicht kontemplativer Zuschauer, sondern in Bewegung, es ist nicht autonomer Konstrukteur seiner Welt, sondern antwortet auf Aufforderungen und Herausforderungen, und es ist nicht durch den Dualismus von Körper und/vs. Geist gekennzeichnet, sondern eine Einheit: Körpergeist, genauer: Leib. Denken ist Tun, Tun ist Denken; beides ist gerichtete, auf Anforderungen antwortende Bewegung des Leibs. Dieses aktuelle Antworten ist auch präformiert durch habituelle Schemata, in denen geschichtliche und kulturelle Anforderungen als Muster der Bewältigung verinnerlicht, 'einverleibt' sind. Der Leib kann aus der Perspektive der ersten und der dritten Person zum 'Körperding' objektiviert werden, aber er ist primär fungierender Leib, der etwas bedingt, leistet, bewirkt. Der eigene (und fremde) Leib ist somit immer sozialer Leib: der Andere ist meinesgleichen und ich bin seinesgleichen.

An zahlreichen konkreten Beispielen illustriert Gärtner im dritten Teil, dass soziale/organisationale Praktiken des Innovationsmanagements die Leiblichkeit der Subjekte voraussetzen und nutzen. Das geht vom Einsatz von Artefakten, Visualisierungen und Symbolisierungen in der Rechnungslegung und im Controlling über das Bodystorming (als Ergänzung des Brainstorming) bis hin zum 'eine Gliederung machen' und 'Ungeduld anzeigen'.

'Die Organisation' ist ein mentales Konstrukt und hat natürlich(!) keinen Leib. Die Organisation als Praxis (als Organisation organisationaler Praktiken) – wie wir sie gegenwärtig verstehen und erleben – basiert darauf, den Menschen ihre Leiblichkeit abzugewöhnen (im gärtnerschen Sinn: sie zu entleiben). Leiber lassen sich – so wie es steht – nicht organisieren. Organisieren heißt (heutzutage), Menschen dazu abrichten, körperlos zu funktionieren. Der Mensch ist nur wirklich, wenn er seine fünf Sinne beisammen hat, aber nützlich und nutzbar ist das unter den repressiven Bedingungen aktuell praktizierter(!) Organisation nicht. Während früher Technik vor allem als Körper-Prothese fungierte, ist sie heute zunehmend – v.a. in IuK-Technologien – Geist-Prothese. Der Leib als

Körpergeist oder Geistkörper bleibt beide Male auf der Strecke. In der Erinnerung an diese Tat-Sache liegt für innovationsfreundliche Organisation eine Chance – wenn die Organisationen (bzw. das Organisieren) sich ändern. Nötig ist also nicht (nur) eine "Organisationstheorie des Neuen" und auch nicht (nur) eine neue Organisationstheorie, sondern eine neue Praxis des Organisierens. Erst sie verwirklicht, was die Reflexion zutage förderte: Es ginge auch anders.

Dass einer – und sei er ein Riese auf den Schultern von Riesen – nicht alle Probleme lösen kann, würde ohnehin nur einen Größenwahnsinnigen bedrücken. Es ist schon eine grandiose Leistung, Probleme zu lösen, d.h. aus ihrer Fixierung und Zementierung herauszulösen und so sichtbar zu machen. Dies ist dem Autor auf eine beeindruckende Weise gelungen. Und nicht nur das: er hat zudem kreative weiterführende Wege aufgezeigt.

Ich wünsche dem Autor (leiblich) bewegtes Antworten auf seine inspirierende Arbeit!

Augsburg, im Juni 2007

Oswald Neuberger

VOR-WORTE – DANKSAGUNG

"So many theories, so many prophecies,
What we do need is a change of ideas".

(BAD RELIGION)

Zugegeben: Als Insasse einer Gedanken- und Nachdenkanstalt hofft man zwar zunächst auf den großen Wurf, ist dann aber schon froh, wenn man bei seinen gedanklichen Freigängen die eine oder andere Entdeckung am Wegesrand findet und (ein klein wenig stolz) seinen Pflegern und Aufsehern – Doktorvätern und anderem argwöhnischen Publikum – zeigen kann. Wirklich Neues und Innovatives darf man selbst auf den entlegensten Pfaden nicht zu finden hoffen, weil auch diese Gedankengänge schon von jemand anderem gebahnt wurden – sonst könnte man (sie) ja nicht nach-denken. Auch die Idee für die einleitenden Worte gab es schon vor mir und ich habe sie mir (nicht ganz schamlos) angeeignet: vor Jahren gelesen beim blechtrommelnden Günther Grass, anlässlich dessen Häutungen vor Kurzem wieder freigelegt, gemischt mit einigen Weisheiten meiner akademischen Lehrer, geben sie mir nun die Möglichkeit einen Anfang zu machen. Ein Anfang, der weder sich selbst als Ursprung genügt noch etwas Neues ist. Und dennoch ist er keine reine Wiederholung. Zumindest gilt dies für einen universalistischen Standpunkt – aus der Sicht einzelner Disziplinen, wie z.B. der Betriebswirtschaftslehre, oszillieren die vorliegenden Gedanken wohl zwischen innovativ und nicht anschlussfähig, neuartig und abartig, störend und verstörend. Phänomenologen, Gestalttheoretiker und manche Soziologen hingegen erkennen in der vorliegenden Schrift sicher eine Wiederholung einiger ihrer Ideen. Bei der Wieder(her)holung kommt es v.a. auf die Art und Weise des Zusammenfügens an, auf die Struktur der *bricolage*, die man als Bastler seinem Publikum präsentiert: Zwar werden manche Witze durch Wiederholung erst richtig gut, aber beim wiederholten Erzählen kommt es auch auf die Relationierung von Ort, Zeit, Inhalt und den Modus der Verknüpfung an. Ich hoffe, den Witz dieser Geschichte richtig (und) gut erzählt zu haben.

Danken möchte ich zunächst Professor Dr. Oswald Neuberger, der mich nicht nur als akademischer Lehrer seit den ersten Studienjahren wissenschaftlich 'abrichtete' und sozialisierte, sondern mit vielen Theorien, Ideen und auch einigen Idealen den Weg bereitete, von dem er mich dann so großzügig hat Abschweifungen machen lassen. Ihm nur für die Betreuung und die wertvollen

Anregungen zu danken wäre zu wenig. Großer Dank gilt auch Professor Dr. Fritz Böhle und Professor Dr. Erik Lehmann für die engagierte und zügige Begutachtung dieser Arbeit sowie die Übernahme des Prüfungsvorsitzes.

Sie sind jedoch nicht die einzigen, die sich durch meine Gedankengänge quälen und den ein oder anderen Irr(en-)weg mitmachen mussten: Daniel Berndt, Stefan Rohrhofer und natürlich Thomas Luister, dem ich einige Strukturierungsvorschläge, die Erstellung der Abbildungen und die Formatierungen zu verdanken habe, gaben mir wertvolle Hinweise für die Richtigstellung der Erzählweise. Danke (auch) dafür.

Herzlich danken möchte ich meinen Eltern, die es mir in vielerlei Hinsicht ermöglicht haben, mich für diese Arbeit abzuarbeiten.

Augsburg, im März 2007

Christian Gärtner

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	X
Tabellenverzeichnis	X
A Innovationsforschung und Innovationsmanagement: Aspekte, theoretische Modelle und Verfahren	17
1. Definitionen: Aspekte von Innovationen	18
2. Ausblendungen des Innovationsdiskurses – oder: Die dunkle Seite der Innovation.....	28
3. Ausgewählte Aspekte im Kontext der Innovationsforschung	34
3.1. Wissen, Lernen und Innovation	34
3.1.1. Allgemeines	35
3.1.2. Konzeption von Wissen und Lernen in ökonomischen Theorien	37
3.1.3. Wissen und Innovation I: Von Ressourcen und Kompetenzen... ..	50
3.1.4. Wissen und Innovation II: Konvertierung und Speicherung von Wissen	52
3.1.5. Wissen, Lernen und Nicht-Innovation	66
3.2. Zwecke und Mittel	71
3.2.1. Allgemeines	72
3.2.2. Das klassische Ziel- und Problemlösungsmodell der Wirtschaftswissenschaften	73
3.2.3. Die Paradoxie des Innovationsmanagements: Zielen auf das Unbekannte	76
3.2.4. Bewertungsprobleme von neuen Zweck-Mittel-Kombinationen	83
3.3. Technik und Technologie	85
3.3.1. Allgemeines über künstliche und kunstvolle Erzeugnisse	85
3.3.2. Zur Modellierung von Technik in ökonomischen Theorien	88
3.3.3. Technik in organisationstheoretischen Konzeptionen.....	90
3.3.4. Vom Technikdeterminismus zum Sozialdeterminismus.....	95
3.3.5. Neuere Techniktheorien.....	96
4. Klassifizierung der theoretischen Modellierung des Verhältnisses von Innovation und Organisation.....	99
4.1. Individualistische Modelle.....	100
4.2. Strukturalistische Perspektive.....	106
4.3. Interaktive Prozesstheorien.....	111
5. Verfahren und Methoden des Innovationsmanagements	117
5.1. Zur Kategorisierung von Verfahren des Innovationsmanagements.....	118
5.2. Die orthodoxe Sicht auf Verfahren: Effiziente Ressourcenallokation und effektive Organisation werden ermöglicht.....	120
6. Zusammenfassung	129

B Theorie sozialer Praxis.....	135
1. Abgrenzungshorizonte einer Theorie sozialer Praxis	137
1.1. Begriffsklärungen: Praktiken, Praktik und Praxis.....	138
1.2. Soziale Ordnung: zwischen Körper vs. Geist und Subjekt vs. Objekt.....	141
1.2.1. Kritik mentalistischer und intellektualisierender Erklärungen.....	142
1.2.2. Abgrenzung gegenüber materialistischer Reduktion	145
1.3. Praxistheorie und Pragmatismus.....	146
1.4. Fazit und roter Faden	149
2. Zur Körper-Geist-Debatte	153
2.1. Monismus.....	159
2.2. Dualismus	162
2.2.1. Eigenschaftsdualismus und die Gefahr des Epiphänomenalismus.....	163
2.2.2. Eigenschaftsdualismus als Perspektivendualismus – Begründungsstrategien gegen den Epiphänomenalismus	165
2.3. Die Scheinproblematik als Pointe des Kategorienfehlers – und der Erklärungslücke?	172
2.4. Identitätstheorien	175
2.4.1. Klassische Identitätstheorien: Token- und Typenidentität.....	176
2.4.2. Der computationale Funktionalismus als Variante identitätstheoretischer Ansätze.....	177
2.4.3. Neuronale Netze und Konnektionismus.....	184
2.5. Gibt es neuronale Korrelate des Bewusstseins?.....	188
2.5.1. Was zeigen binokulare Rivalitätsstudien?	189
2.5.2. Konsequenzen für die Konzipierung von Wahrnehmungsprozessen.....	198
2.5.3. Was können wir über neuronale Korrelate wissen? Eine kritische Würdigung	203
2.6. Das Körper-Geist-Problem: Versuch einer Reduktion	209
3. Von der Geist-Körper- zur Subjekt-Objekt-Relation.....	214
3.1. Einführung in die <i>embodied mind</i> -These	216
3.2. <i>Embodied mind</i> : Die körperlich basierte Metaphorik des Denkens.....	221
3.2.1. Wie körperliche (Erfahrungs-)Muster Mentales strukturieren	222
3.2.2. Körpererfahrungen zwischen Natur und Kultur.....	227
3.2.3. Von der kulturellen Körpererfahrung zurück zur Natur?!.....	228
3.3. Vom verkörperten Geist zur leiblichen Erfahrung: Eine kleine Phänomenologie des Leibes.....	232
3.3.1. Leibliches Wahrnehmungsvermögen.....	234
3.3.2. Eingewöhnung oder: der kompetente, verstehende und lernende Leib.....	243
3.3.3. Freiheit und Einschränkung der Gestaltungsfähigkeit des Leibes	246
3.3.4. Der eigene Leib als <i>Fremdkörper</i>	249
3.3.5. Zusammenfassung	277
3.4. Die Aufforderungen der Um- und Mitwelt	284

3.5.	Der (Leib-)Körper und die Sozialtheorie	289
3.5.1.	Bourdieu's Habitus.....	291
3.5.2.	Giddens' Konzeption körperlicher Bewegungen.....	297
3.6.	Die Anwendung von Schemata und Regeln vor dem Hintergrund praktischen Könnens .	300
3.6.1.	Die paradoxe Suche nach dem einzuordnenden Eingordneten	302
3.6.2.	Unabschließbare Kontexte führen zu unendlichen Informationsmengen.....	304
3.6.3.	Zur (wissenschafts-)theoretischen Fundierung und praktischen Lösung des Schematisierungsproblems	305
3.6.4.	Hintergrund – implizites Wissen – Habitus – <i>affordances</i> und der Leib-Körper: wie das alles in der Praxis der Regelanwendung zusammenhängt	315
4.	Leiblich bewegtes Antworten als zentraler Baustein einer Theorie sozialer Praxis.....	327
C	Implikationen einer Theorie sozialer Praxis für organisations- und innovationstheoretische Analysen	335
1.	Auf dem Weg zu einer praxeologischen Organisationstheorie	336
1.1.	Regeln und organisationales Handeln.....	336
1.2.	Das Problem: Regel und Regelinterpretation bei der Anwendung	340
1.3.	Soziale und organisationale Praktiken (des Innovationsmanagements)	345
1.3.1.	Innovationsmanagement und soziale Praxis: Vier analytisch unterscheidbare Bereiche	353
1.3.2.	Verfahren des Innovationsmanagements: Eine alternative Deutung.....	364
2.	Wissen, Lernen, Kompetenzen	366
2.1.	Wissen und Lernen im und durch Handeln I: <i>knowing in practice</i>	368
2.2.	Wissen und Lernen im und durch Handeln II: erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln	374
2.3.	Wissen im Handeln III: Verfertigung im leiblich bewegten Antworten.....	377
2.3.1.	<i>Communities of Practice</i> und <i>Storytelling</i> : Praktiken für den Erwerb von Wissen und Identitäten.	377
2.3.2.	Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln	388
2.3.3.	Praktiken des Kalkulierens: Vom <i>embodied mind</i> zum leiblich bewegten Antworten	391
2.3.4.	Grenzen des Modells leiblichen Vermögens kompetenter Experten	405
3.	Zwecke und Mittel	412
3.1.	Rekursive Konstitution von Zwecken und Mittel auf der Ebene des Innovationsmanagements.....	414
3.2.	Die Kreativität des Leibes: Innovieren als soziale Praxis.....	421
4.	Von der Technik und Technologie zu den Techniken	435
4.1.	Zur Verfertigung von Artefakten, Technik und Technologie in und durch soziale Praxis	435
4.2.	<i>Technology-in-Practice</i> : Ein Beispiel zum Umgang mit Technologie	440
	Fazit – Verzichtserklärungen	447
	Literaturverzeichnis	455

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Innovationsmanagement und Generierung..... 82

Abbildung 2: Innovation Journey 115

Abbildung 3: Technologieportfolio..... 123

Abbildung 4: Selbstspaltung und Selbstentzug 254

Abbildung 5: Ontologie und Epistemologie des Werdens sozialer Wirklichkeit..... 333

Abbildung 6: Analytisch unterscheidbare Bereiche einer Untersuchung von
Innovationsmanagement als soziale Praxis 357

Abbildung 7: Intentionaler Spannungsbogen 423

Abbildung 8: Process Support Technology-in-Practice 442

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Definitionen von Innovation 20

Tabelle 2: Dimensionen des Innovationsbegriffes 22

Tabelle 3: Unterschied von Varianz- und Prozesstheorie 112

Tabelle 4: Annahmen und empirische Befunde zu Innovationsprozessen 113

EINLEITUNG

Was ich lehren will, ist:
von einem nicht offenkundigen Unsinn
zu einem offenkundigen übergehen.
(Wittgenstein 2003, § 464 S. 217)

Es gibt den Leib. Und: Ohne den Leib gibt es keine Innovationen. Genauer: Ohne den Leib gibt es weder soziale Praktiken des Innovationsmanagements noch solche des Innovierens, Produzierens, Konsumierens etc. Das sind die Antworten, die ich auf die Frage nach einer Zusammenfassung des Themas meiner Arbeit in zwei, drei Sätzen geben würde. Um so antworten zu können und sich des Gesagten sicher zu sein, bedarf es allerdings der Erzählung einer Begründungsgeschichte, die sich über ca. 450 Seiten streckt.

PROBLEMAUFRISS UND ARGUMENTATIONSWEGE

Gegenstand der Geschichte ist ein Thema, das seit einigen Jahren wieder im Zentrum betriebs- und volkswirtschaftlicher Diskussionen steht: Innovationen und deren Management. Die grundlegende Annahme, die auch die praktische und wissenschaftliche Relevanz dieser Debatte im organisationalen Umfeld zeigt, ist einfach: "Get innovative or get dead" (Peters 1990, S. 9). Über die Richtigkeit dieser These herrscht weitestgehend Einigkeit – die Streitereien beginnen, wenn sich Praktiker und Theoretiker den Kopf darüber zerbrechen, woran man Innovationen erkennt, wie man innovativ wird und wer dieses "man" überhaupt ist (z.B. Personen, Teams, Organisationen, Netzwerke etc.). Auf der Suche nach Antworten auf diese Fragen, kommen Wissenschaftler und Praktiker wieder auf die ursprüngliche Vermutung zurück: Ist fehlende Innovation oder mangelnde Routine bzw. ständige Veränderung die Ursache für (organisationales) Sterben? Gefragt wird dann nach den Möglichkeiten, Anlässen und Orten zur "schöpferischen Zerstörung", die Schumpeter ja schon vor knapp 100 Jahren gefordert hat: Wie weiß man, wann (und wo) es sich lohnt, statt auf den gewohnten Standardablauf auf die Erkundung des Neuen und dessen – oft aufwändige – Implementierung zu setzen? Damit befinden wir uns im Epizentrum der Problemkreise, die sich um das Thema Innovation ranken.

Das erste Problem ist epistemologischer Art: Können wir vom Neuen, der kreativen Idee oder der Innovation wissen? Um diese Frage zu beantworten,

muss geklärt werden, was 'wissen' heißen soll: Ist es 'bloß' eine Ahnung, eine Intuition, das gute Gefühl auf dem richtigen Weg zu sein oder heißt 'etwas wissen', anderen die Eigenschaften des Dings, von dem man weiß, darlegen, beschreiben und erläutern zu können? Über die Eigenschaften von etwas berichten zu können, bedeutet unweigerlich etwas über die ontische Beschaffenheit, das Sein des Dings, aussagen zu müssen. Ich werde argumentieren, dass die aktuell an das Thema Innovation und Wissen angelegten Modellierungen einige Vorannahmen bezüglich der Beschaffenheit der Welt und des Wissens über sie treffen, die als cartesianisch, repräsentationalistisch, reifizierend und mentalistisch zu bezeichnen sind. An sich ist das weder kritisierenswert noch ein Verbrechen. Unter Rückgriff auf die Philosophie des Geistes, einige neuere Ergebnisse aus dem Umfeld der sogenannten Hirnforschung und der Phänomenologie des Leibes werde ich jedoch die Schwächen solcher Vorstellungen aufzeigen.

Die orthodoxe Managementlehre und (mikro-)ökonomische Theorie behandelt ihre zentralen Begriffe Information, Ziele, Einstellung, Motivation, Präferenzen etc. mentalistisch, d.h. als Zustände und Leistungen des Bewusstseins oder des Geistes. Damit steht sie in Opposition zu aktuellen neurobiologischen Untersuchungen und daraus abgeleiteten Forderungen, die Mentales auf Physikalisches bzw. Materielles zurückführen und psychisch-mentale Zustände als wirkungslos beschreiben wollen. Anstatt Wissen als Information oder Abbild der Welt in den 'Köpfen (i.w.S.) der Leute' zu betrachten, werde ich für eine grundlagentheoretische Rekonzeptualisierung eintreten, die den Leib als Grundkategorie menschlichen Wahrnehmens, Erfahrens und Wissens beachtet. Mit dem Leib – bzw. dem in der Arbeit entwickelten Konzept *leiblich bewegten Antwortens* – offeriere ich eine Denkfigur, einen Baustein oder eine Kategorie zum besseren Verständnis sozialer Praxis bzw. Praktiken. Diesen Mehrwert zum einen für Theorien sozialer Praxis und zum anderen für das Verständnis von Innovationsprozessen (an-)zu bieten, ist das zentrale Ziel der vorliegenden Arbeit. Dabei ist der Mehrwert dadurch zu erzeugen, dass cartesianische, repräsentationalistische, reifizierende und mentalistische Vorannahmen revidiert werden.

Das wissenschaftstheoretische (oder philosophische) Grundproblem von Innovation hat aber auch Implikationen für das Management von Innovationen: Wenn man bei einer neuen Idee nicht sicher wissen kann, ob sie erfolgreich wird, ist mit Kritik, Widerstand, Rückschlägen, Ressourcenvernichtung, also einem generell, erhöhten Risiko und kleinen Erfolgsaussichten während des Innovationsprozesses zu rechnen. Der Erneuerungsprozess zehrt nicht nur Zeit, Finanz-, Beziehungs- und Humankapital auf, sondern es muss auch damit davon ausgegangen werden, dass jene Interessengruppen, die vom Status quo profitieren, diesen erhalten wollen – und dies auch aus guten Gründen, da das

Bewährte seine Wirtschaftlichkeit bereits unter Beweis gestellt hat, während beim Neuen nicht garantiert werden kann, dass es auch wirklich eine wertschöpfende Innovation und kein Flop wird.

Orthodox ökonomische Modellierungen und Managementinstrumente versuchen zwar die Ungewissheiten über Wahrscheinlichkeiten abzubilden und so zu rationalen Entscheidungen zu kommen, aber es macht sich langsam Skepsis breit: "Die Vorstellung, über eine Innovation werde an einem bestimmten Zeitpunkt aus einer jeweils vorliegenden Menge von Alternativen nach einer zuvor festgelegten Optimierungsregel entschieden, ist *möglicherweise* völlig unrealistisch" (Hauschildt 2004, S. 537; Hervorh. C.G.). Den Verdacht dieser Möglichkeit zu erhärten und eine weniger unrealistische Vorstellung von Innovationen zu skizzieren ist ein weiteres Ziel der vorliegenden Arbeit – Hauschildts Monographie lässt den Leser mit diesem Fazit allein und schließt sechs Seiten später. Das erste Teilziel, nämlich den Verdacht zu erhärten, hängt relativ niedrig und es gibt einige Schultern, auf die man sich stellen kann, um es zu erreichen. Sich dem zweiten Teilziel – der realistischeren Erklärung organisationaler Innovationen – zu nähern, gleicht demgegenüber einem Seiltanz mit enormer Fallhöhe. Für ein realistischeres Modell müsste der Tänzer wissen, was die Realität ist, um das Delta zu ihr so klein wie möglich zu halten. Auf den Schultern anderer, insbesondere philosophierender Riesen stehend, erkennt man schnell, dass man bei diesem Vorhaben zum Traamtänzer wird. Ich schließe mich deshalb Wittgenstein an und versuche mich 'nur' an einer grundlagentheoretischen Rekonzeption, die zwar immer noch unsinnig erscheinen mag (insbesondere, wenn man den Blickwinkel und Schauplatz ändert), aber – und hier weiche ich von Wittgenstein ab – als weniger unsinnig gelten kann, weil sie ihre Aussagen in Relation zu ihren grundlagentheoretischen Vorannahmen offenlegt.

Um einer weniger unsinnigen Vorstellung von Innovationen den Weg zu bereiten, ist es notwendig, zunächst gängige Modellierungen organisationaler Innovationen zu untersuchen und auf deren nicht offenkundigen Unsinn aufmerksam zu machen. Die oben schon angesprochene Diskussion von Wissen liefert hierfür den zentralen Angriffspunkt, der sich in der Erörterung von Ziel-Mittel-Relationen und dem Technikverständnis fortsetzt. Wenn Alternativen und Auswahlkriterien angesichts unbekannter Ziel-Mittel-Relationen, unabstellbarer Mehrdeutigkeit, Widersprüchlichkeiten und unvorhersehbaren Überraschungen in der Realität von Innovationsprozessen nicht vorliegen, werden rationale Entscheidungen und Planbarkeit zufällig. Das entspricht nicht der normalen Managementlogik. Die geht davon aus, dass das Auftreten von Ambiguität und Unvorhergesehenem durch mehr oder bessere Planung bekämpft und besiegt werden kann. Wenn argumentiert wird, die Rationalitätsannahme habe den methodologischen Vorzug, die Komplexität ökonomischer Modelle zu

reduzieren, und könne eine normative Wirksamkeit für praktische oder politische Entscheidungen entfalten, dann verkennt dieses Argument pro *rational choice*-Theorien, dass im Themenbereich Innovation eine solche Fiktion nicht nur kontrafaktisch, sondern auch kontratheoretisch ist: Für die theoretisch-begriffliche Fassung von Innovationen ist die Theoriefiktion rationaler Entscheidungen unangemessen, weil das grundlegende Verständnis von Wissen nicht angemessen ist.

Neben der Aufarbeitung dieser allgemeinen Themenbereiche des Innovations-(management)diskurses (Wissen, Ziel-Mittel-Komplexe, Technik) werde ich einen Überblick über theoretische Herangehensweisen an das Problem organisationaler Innovationen geben. Die Kritik an diesen kulminiert in der Erkenntnis, dass weder personalistische oder strukturelle noch interaktionistische Ansätze den wissenschaftstheoretischen Status von Innovationen hinreichend erklären können. Denn dann bliebe immer noch die Möglichkeit der Annahme, dass Innovationen Konstruktionen entweder mentaler Schemata, neurobiologischer Zustände oder sozialer Regelstrukturen seien. Diese Themen sind Gegenstand einer sich anschließenden, ausführlichen Diskussion, weil sie den gemeinsamen Nenner strukturalistischer und kognitiv bzw. konstruktivistisch subjektivistischer Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmodelle bilden. Deren Überwindung gilt es anzustreben, wenn und weil die orthodoxen Fragen der Innovationsforscher zu einem inkonsistenten Antwortkanon geführt haben und deshalb die Art und Weise der Fragestellung selbst infrage gestellt werden soll.

Die Kritik an Modellen, die Handlungen entweder als Ergebnis eines Informationsverarbeitungsprozesses oder als das Befolgen von Regeln i.w.S. betrachten, spitzt sich auf eine Annahme zu: Wenn wir erklären wollen, wie die Sinnhaftigkeit eines Handlungsvollzuges zustande kommt, bedarf es aus theoretischen Gründen eines Konzeptes, das nicht-repräsentationale, nicht-propositionale, nicht-statische und nicht-kognitive Wissensformen umfasst. Eine mögliche 'Überwindung' kognitiv-mentalistic Ansätze bietet die Hirnforschung an: Insbesondere durch die mediale Aufmerksamkeit, die neurobiologischen Forschungen in den letzten Jahren zuteil wurde, finden sich immer mehr Befürworter, die in den neuronalen Aktivitäten oder den Sinnen des Körpers die eigentliche Entscheidungsinstanz sehen. Die Erklärung allen Handelns (egal ob rationales, kreatives, emotionales, kluges, vernünftiges etc.) wird im Gehirn gesucht. Dieser Verkürzung will ich ebenso wie einer dualistischen Spaltung von Körper und Geist entgegentreten. Gleichzeitig gilt es einen anderen Dualismus zu bearbeiten: Jenen zwischen Subjekt und sozialem Objekt. Das zentrale theoretische Konzept, das ich für die Überwindung der beiden Dualismen anbieten und mit dem ich den Stand der sozialwissenschaftlichen (Innovations-)Forschung konfrontieren will, ist der Leib

bzw. *leiblich bewegtes Antworten*. Dieses zu erarbeiten und mit neurobiologischen, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen zu verbinden, ist primäres Ziel der Arbeit. Sodann möchte ich aber auch die Relevanz des erarbeiteten Konstrukts des *leiblich bewegten Antwortens* für die Erklärung zentraler Themen der Innovationsforschung und Innovationspraktiken illustrieren.

Eine generelle Bemerkung zum Aufbau: Die Arbeit ist in drei inhaltliche Teile (A, B, C) gegliedert, in denen zunächst die Innovationsforschung beleuchtet, dann die Theorie(n) sozialer Praxis vorgestellt und zuletzt die Relationierung der beiden Teile anhand der zentralen Aspekte und Themen der Innovationsforschung erarbeitet wird. Auf der zweiten Gliederungsebene sind Kapitel angesiedelt und darunter Abschnitte. Aufgrund der Vielzahl angesprochener Denkfiguren und Konzepte sind Vor- und Rückverweisungen nicht zu vermeiden gewesen – zumindest nicht für jemanden wie mich, der in Theorien meist mehr Ähnlichkeiten als Differenzen sieht. Ich werde bei Verweisen die Nomenklatur 'Teil-Kapitel-Abschnitt' verwenden.

"In den vergangenen Jahren haben wir es mit der Innovation ein bisschen übertrieben.
Nur Innovation, so der Tenor, machten Spaß und seien erstrebenswert;
Routinearbeit hingegen sei langweilig und nicht so wertvoll.
Das ist Unsinn!
Die ganze Aufregung über alles Neue hat die Tatsache überlagert,
dass die meisten neuen Ideen schlecht und die meisten alten Ideen wirklich gut sind"
(Sutton 2005, S. 20)

A Innovationsforschung und Innovationsmanagement: Aspekte, theoretische Modelle und Verfahren

Es gehört beinahe schon zum guten Ton sozialwissenschaftlich ausgerichteter Organisations- und Managementforschung, auf die Komplexität des jeweiligen Forschungsgegenstandes und die fehlende Kohärenz des Forschungsstandes hinzuweisen. Das Themengebiet Innovationsmanagement ist hierbei keine Ausnahme. Selbst dann nicht, wenn nur ökonomisch relevante Problemstellungen bearbeitet und nicht auch noch fachfremde Erklärungen (z.B. aus der Kunst und Kulturwissenschaft) herangezogen werden. Zu heterogen sind die Ansätze, zu ungenau das Verständnis der zu prüfenden Konstrukte, zu uneinheitlich oder gar widersprüchlich die theoretischen und empirischen Erkenntnisse, insbesondere wenn die Theorien in Bezug zu empirischen Ergebnissen gesetzt werden, wie in Langzeitstudien, Meta-Analysen und Überblicksartikeln immer wieder festgestellt wird.¹ Noch nicht einmal der Befund, dass "the most *consistent* theme found in the organizational innovation literature is that its research results have been *inconsistent*" (Wolfe 1994, S. 405; Hervorh. i. Orig.), lässt sich konsistent reproduzieren. So versuchen beispielsweise Damanpour (vgl. 1991, S. 582) und Hage (vgl. 1999, S. 597f.) darzulegen, dass die Befunde im Bereich organisationaler Innovation einen kumulativen Wissensgewinn darstellen. Aufseiten der Produktinnovationen kommen Henard

¹ Siehe hierzu Downs/Mohr (1976, S. 700); Wolfe (1994, S. 405); Van de Ven/Poole (1995, S. 510f.); Fiol (1996, S. 1012); Balachandra/Friar (1997, S. 283f.); Van de Ven/Angle (2000, S. 11); Lam (2005, S. 117).

und Szymanski (2001) in ihrer Meta-Analyse zu fünf allgemeinen Kriterien, die den Erfolg von Neuproduktentwicklungen signifikant vorhersagen sollen. Die Verwirrungen über die 'wirklichen' Erfolgsfaktoren nehmen ebenso zu wie die Anzahl der Studien, die sie (im doppelten Sinne) erzeugen.

Ziel dieses Abschnittes kann es daher nicht sein, sämtliche Modelle und Theorien, die Innovation erklären und/oder prognostizieren wollen, umfassend darzustellen. Stattdessen sollen einige, in der Literatur immer wieder diskutierte Aspekte aufgegriffen werden. Dazu gehören neben Abgrenzungsversuchen, die Schnittstellen zu anderen Thematiken offenbaren, auch Typologien, in denen danach getrachtet wird, die Vielfalt an Modellen und Theorien zum organisationalen Wandel und/oder zur organisationalen Innovation zu ordnen. Diese Erörterung macht auf zentrale Problemstellungen im Themengebiet Innovation aufmerksam und dient gleichzeitig einer Identifizierung von Forschungsdefiziten, wenn deutlich wird, dass und welche ungelösten Kernprobleme im Forschungsgebiet existieren.

Neben den grundlegenden theoretischen Fragen zu Innovation und deren Management haben sich eine ganze Reihe praktischer Verfahren, Instrumente oder Tools etabliert – und noch mehr werden tagtäglich kreiert, ohne eine weitläufige Akzeptanz zu erlangen. Eine zentrale Annahme, die es in Abschnitt C1.3 theoretisch auszuarbeiten gilt, ist, dass solche Verfahren (mit-)bestimmen, was Innovation ist, sein kann und sein soll. Ein Einblick in gängige Verfahren ist deshalb notwendig, um das Feld für die weitere theoriegeleitete Ausarbeitung zu bereiten. Zuvor soll jedoch das Begriffsfeld 'beackert' werden.

1. Definitionen: Aspekte von Innovationen

Innovation ist ein Begriff, der eine lange, interdisziplinäre Geschichte aufweist. Daher ist es wenig erstaunlich, dass sich noch keine einheitliche, allgemein akzeptierte Definition hat finden lassen. Der lateinische Wortstamm *novum* bezeichnet das 'Neue', *innovare* 'erneuern', womit die *innovatio* die 'Neuerung', 'Erneuerung' bzw. 'etwas neu Geschaffenes' meint. Die betriebswirtschaftlich orientierte Diskussion kreist um diesen Wortkern, versucht jedoch auch näher zu spezifizieren, was das Neue oder Erneuerte sein kann und wie sich das neu Geschaffene zeigt bzw. zeigen, beschreiben, erklären, analysieren lässt. In Tabelle 1 habe ich einige Quellen als Beleg für diese kreiselnde Suchbewegung zusammengestellt. Ich werde auf diese Begriffsabgrenzungen im Laufe der Diskussion Bezug nehmen. An dieser Stelle interessiert jedoch eher die inhaltliche Breite der Definitionen.

"An innovation is here defined as any thought, behavior, or thing that is new because it is qualitatively different from existing forms. [...] In defining an innovation as something that is qualitatively new, emphasis is placed upon reorganization rather than upon quantitative variation as the criterion of a novelty. Innovation does not result from the addition or subtraction of parts" (Barnett 1953, S. 7ff.).

"Innovation is the adoption of something new; change is the adoption of something different" (Daft/Becker 1978, S. 4).

"The process of innovation is defined as the development and implementation of new ideas by people who over time engage in transactions with others within an institutional context" (Van de Ven 1986, S. 591).

"[I]nnovation concerns the search for, and the discovery, experimentation, development, imitation, and adoption of new products, new production processes and new organisational set-ups" (Dosi 1988, S. 222).

"We define innovation as *the intentional introduction and application within a role, group or organization of ideas, processes, products or procedures, new to the relevant unit of adoption, designed to significantly benefit the individual, the group, organization or wider society*" (West/Farr 1990, S. 9; Hervorh. i. Orig.).

"[I]nnovation is defined as adoption of an internally generated or purchased device, system, policy, program, process, product, or service that is new to the adopting organization" (Damanpour 1991, S. 556).

"Unter prozeßbezogener Perspektive ist die Innovation ein gestaltungsfähiger Entscheidungs- und Durchsetzungsprozeß" (Hauschildt, 1992, Sp. 1033).

"Ökonomisch gesehen interessiert nicht die Neuheit an sich (etwa: das neue Produkt), sondern die in dem Handlungskontext 'Markt' neu geschaffene Einkommenserzielungschance. [...] Entscheidend ist, wie die Handelnden ihren individuellen Handlungskontext wahrnehmen und aus ihrer subjektiven Wahrnehmungsweise Handlungsmöglichkeiten zu erweitern suchen. Die Subjektivität der Wahrnehmung erweist sich als Innovationsquelle (was im Gegensatz zu sogenannten Produktionstheorien der Innovation steht). [...] Nicht das Attribut der Neuheit macht Handlungsmöglichkeiten interessant, sondern die Erwartung, künftig erfolgreicher handeln zu können, als dies ohne eine Innovation möglich erscheint" (Wegner 1995, S. 189f.).

Innovation "is a network-building effort that centers on the development of transactions or relationships among people who become sufficiently committed to their ideas to carry them to acceptance and legitimacy" (Van de Ven et al. 1999, S. 14).

"Invention is the creation of a new idea, but innovation is more encompassing and includes the process of developing and implementing a new idea. ... As long as the idea is perceived as new to the people involved, it is an 'innovative idea,' even though it may appear to others to be an 'imitation' of something that exists elsewhere. Included in this definition are both technical innovations (new technologies, products, and services) and administrative innovations (new procedures, policies, and organizational forms)" (Van de Ven/Angle 2000, S. 12).

"[W]e define innovation as the combination of two processes: (1) creativity, or the generation of new ideas; and (2) implementation, or the actual introduction of the change" (Flynn/Chatman 2004, S. 235).

"Innovation describes the activity of innovating (see, for instance, Van de Ven 1986) or the result of that activity: the innovative product or service. This paper will focus on innovation as the result of an activity, an actual product or service. ... It is certainly not a defining characteristic of innovation that it be commercially successful – most are not (Freeman and Soete 2000) – but an innovation is something which at least is the subject of an attempt to prove its commercial worth. Thus, an innovation is something new which is presented in such a way that its value will be determined" (Wijnberg 2004, S. 1416). In Verbindung mit der Annahme, dass Wert nur in Relation zu den Präferenzstrukturen von Nutzern entsteht, kommt Wijnberg zu folgender Definition: "*An innovation is something new which is presented in such a way that the value will be determined by the selectors*" (ibid.; Hervorh. i. Orig.).

"Change and innovation are passionate processes. Successful planned change requires a commitment grounded in an engaging vision and deep emotional involvement with the program" (Poole 2004, S. 27).

"I believe that at the heart of innovation lies a social act, i.e. ideating a concept or a mental object, a desired goal, and then physically acting to create and disseminate a product of some kind into a unit of adoption" (Hellström 2004, S. 632).

"Innovation can be understood as a process of learning and knowledge creation through which new problems are defined and new knowledge is developed to solve them" (Lam 2005, S. 124).

Tabelle 1: Definitionen von Innovation (Quelle: eigene Erstellung)

Trotz der Vielfalt an unterschiedlichen Bestimmungsversuchen lassen sich vier gemeinsame Aspekte oder Dimensionen benennen, die in nahezu allen Innovationsdefinitionen vorkommen und deren Ausgestaltungen den

Innovationsbegriff bestimmen (vgl. Hauschildt 2004, S. 7ff.)²:

1. eine inhaltliche Dimension (Was ist neu?),
2. eine subjektive Dimension (Neu für wen?),
3. eine prozessuale Dimension (Wo beginnt, wo endet die Innovation?),
4. eine normative Dimension (Ist neu gleich erfolgreich?).

In Tabelle 2 sind die eben angeführten Definitionen im Hinblick darauf geprüft, ob sie Aussagen zu den jeweiligen Dimensionen treffen. Sollten sich keine eindeutigen Angaben zu einer Dimension finden, habe ich dies durch ein 'kleines' x kenntlich gemacht (z.B. wenn auf der inhaltlichen Dimension allgemein von 'Ideen' die Rede ist). Zusätzlich ist eine Spalte für weitergehende Charakteristika angefügt, in der ich auf Besonderheiten der jeweiligen Definitionen hinweise.

² Ähnliche Dimensionen bzw. "factors" identifiziert schon Van de Ven (vgl. 1986, S. 591): neue Ideen (inhaltlich), Menschen (subjektiv), Transaktionen (prozessual), institutioneller Kontext (normativ). Der Schwerpunkt liegt für Van de Ven auf der prozessualen Dimension, die für ihn von der Generierung bis zur Umsetzung reicht. Zusätzlich ist der institutionelle Kontext, der diesen Prozess beeinflusst und der durch die entstehende Innovation geändert werden kann, zu beachten (vgl. *ibid.*). Er stellt auch Kriterien zur Bewertung des Neuen bereit.

Definition	subjektiv	inhaltlich	prozessual	normativ	Sonstiges
Barnett (1953)		✕			
Daft/Becker (1978)		✕			
Van de Ven (1986)	✕	×	✕		Institutioneller Kontext
Dosi (1988)		✕	✕		
West/Farr (1990)	✕	✕		✕	
Damanpour (1991)	✕	✕			
Hauschildt (1992)			✕		
Wegner (1995)	✕	×		×	Erwartung einer Einkommenschance
Van de Ven et al. (1999)	✕	×	✕	×	
Van de Ven/Angle (2000)	✕	✕	✕	×	
Flynn/Chatman (2004)		×	✕		
Wijnberg (2004)	✕	✕	×	✕	Wert ist Ergebnis einer Selektion
Poole (2004)			✕		Emotion, Leidenschaft
Hellström (2004)	✕	×			
Lam (2005)		×	✕		Innovation = neues Wissen

Tabelle 2: Dimensionen des Innovationsbegriffes und deren Vorliegen in ausgewählten Definitionen (Quelle: eigene Erstellung)

Deutlich wird, dass nahezu alle zitierten Definitionen Aussagen zur inhaltlichen Dimension treffen, während man sich über den normativen Aspekt meist ausschweigt. Dieser Befund deckt sich mit der Forderung Hauschildts, für den Antworten auf die ersten drei Fragen notwendige Bestandteile einer Definition des Innovationsbegriffes sind: Innovation ist demnach (1.) etwas Neues, das allerdings (2.) nur für bestimmte Sozialgefüge (Personen, Gruppen, Organisationen, Gesellschaften) als neu erscheinen muss, und (3.) dessen Neuheit sich unter Umständen erst im Zeitverlauf offenbart. Allein die Frage nach einer normativen Bewertung (4.) der Veränderung als Verbesserung erscheint aufgrund der Verschiedenartigkeit der Interessengruppen, die eine solche Frage beantworten sollen, zu schwierig und deshalb "zur Abgrenzung des Innovations-

begriffs nicht geeignet" (ibid., S. 26). Diese Präskription von Ignoranz wird noch zu diskutieren sein (siehe A3.2.4).

Zu 1.) Die inhaltliche Dimension zielt auf Innovationsobjekte, die in den angeführten Definitionen mit Begriffen wie *thought/ideas*, *behavior*, *thing*, *device*, *system*, *policy*, *process*, *product*, *procedure* oder *technology* umschrieben werden. Meist findet sich eine grobe Einteilung in technische oder administrative Innovationen sowie in Produkt- oder Prozessinnovationen (vgl. Daft 1978; Damanpour/Evan 1984; Van de Ven/Angle 2000). Dabei wird angenommen, dass technische Innovationen sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen sein können, administrative letztlich nur Prozessinnovationen, da es hier 'nur' um Veränderungen der Ablauf- oder Aufbauorganisation im weitesten Sinne geht, wie zum Beispiel Dosis "organizational set-ups" (1988, S. 222). Letztere werden auch als Sozialinnovation (vgl. Thom 1980, S. 35ff., S. 7), "Organisationsinnovation" (Frese 2004, Sp. 1011f.) oder "Managementinnovation" (Hamel 2006, S. 72) bezeichnet.

In der Organisationsforschung wird zusätzlich oft nicht nur von Innovation, sondern von organisationaler Innovation gesprochen. Leider wird dadurch das zu Erforschende nicht deutlicher, denn die vorhandene Literatur bietet keine einheitliche Definition des Terminus' *organizational innovation* (vgl. Lam 2005, S. 138). Aber auch hier kann wieder nur die Einigkeit über die Uneinigkeit konstatiert werden, denn für Hage ist klar, dass "[o]rganizational innovation has been consistently defined as the adoption of an idea or behavior that is new to the organization" (1999, S. 599). Da sich Hages Auffassung von organisationaler Innovation von vielen allgemeinen Innovations-Definitionen nicht unterscheidet, wird nicht deutlich, was durch das Adjektiv 'organizational' spezifiziert wird. Ganz ähnlich wird der Begriff bei Kimberley/Evanisko (vgl. 1981, S. 691) und Damanpour/Evan (vgl. 1984, S. 392f.) als Übernahme von Innovationen in und durch Organisationen aufgefasst. Andere Forscher beziehen den Term auf innovatives Verhalten in Organisationen (vgl. Slappendel 1996, 125. Damit fällt die Bestimmung organisationaler Innovation entweder mit den weithin akzeptierten Begriffen in eins oder bezeichnet das Innovationsobjekt. Eine synonyme Verwendung von Innovation und organisationaler Innovation sollte deshalb im vorliegenden Kontext organisationstheoretischer Überlegungen keine Probleme bereiten.

Auf der inhaltlichen Ebene bewegt sich auch die Differenzierung der Neuheit des kreierte Objektes. 'Neu' kann zunächst 'neuartig' bedeuten, was eine qualitative Veränderung, eine Rekombination der Mittel, Zwecke oder ihrer Relation meint. In Barnetts (vgl. 1953, S. 7ff.) Abgrenzungsbemühungen wird diese Forderung, dass für eine Innovation die Art und nicht bloß die Menge geändert werden muss, gestellt. Um eine dahingehende Beurteilung treffen zu können, muss eine Beobachterposition eingenommen werden, aus der heraus

entschieden werden kann, was die neue Form von der alten absetzt. Das heißt: Verlangt wird die Kenntnis eines vermittelnden Dritten, eines Mediums, vor dessen Hintergrund Altes und Neues differenziert werden können. Qualifizierende Beobachter müssen deshalb Ungleiches gleichmachen. Von dieser wissenschaftstheoretisch verzwickten Aufgabe wissen jene zu berichten, die ein Paradoxon der Innovation feststellen (siehe Abschnitt A3.2.3). Neuere Innovationsdefinitionen 'umgehen' diese paradoxe Folgerung, indem sie die Unterscheidung von Form und Menge bzw. qualitativer und quantitativer Veränderung ausblenden. Doch wieder ist (rhetorisch und suggestiv) zu fragen, ob Ignoranz die richtige, gewollte, akzeptable Strategie wissenschaftlicher Bearbeitung sein kann oder soll.

Wenn in aktuelleren Arbeiten die Eigenschaft 'neu' thematisiert wird, dann ist sie auf den Neuheitsgrad bezogen: Gefragt wird weniger 'Was ist neu?', sondern 'Wie neu ist etwas?'. Es wird stillschweigend vorausgesetzt, was als das Neue gilt, weshalb die meisten angeführten Definitionen sich auch nicht um die Differenz qualitativ/quantitativ kümmern (von den zitierten Definitionen, die 'neu' beinhalten, setzen alle voraus, dass klar ist, was das Neue ist). Der Neuheitsgrad wird zwischen den Polen 'radikal vs. inkremental', 'revolutionär vs. evolutionär' und ähnlichen Dichotomisierungen, die den Innovationsgrad des erzeugten Objektes anzeigen sollen, variiert (vgl. Hauschildt 2004, S. 8ff.). Dabei ist der Innovationsbegriff seit Schumpeter (vgl. 1931, S. 98ff.) eher mit radikalen Diskontinuitäten als mit inkrementalen Veränderungen assoziiert worden. Manche sehen in dieser Haltung ein altes Innovationsverständnis, da neuere Ansätze die Wirkungen des Fort-Schritts im Vergleich zum Fort-Sprung nicht mehr vernachlässigen (vgl. Vahs/Burmester 1999, S. 44). Doch wie kann entschieden werden, ob ein Fort-Schritt oder ein Fort-Sprung vorliegt (nur dann kann dessen Wirkung bestimmt werden)? Ist eine inkrementale Innovation nur ein anderes Wort für Barnetts quantitative Veränderung? Lässt sich die Grenze zwischen Form und Menge auf ein Kontinuum zwischen revolutionär und evolutionär 'strecken'?³ Das verschiebt das grundsätzliche Problem jedoch nur, weil auch dann noch entschieden werden können muss, auf welcher Seite oder Stelle des Kontinuums 'man' sich gerade befindet und wo bzw. was die Umschlagstellen sind. Andernfalls nimmt eine solche Konzeption eine Eindimensionalität an, in der 'Mehr' zu 'Anderem' führt: Viele kleine Fort-Schritte ergeben (immer) einen Fort-Sprung?! Theoretisch ließe sich eine qualitative Differenz durch einen hinreichenden Anstieg quantitativer Veränderung begründen (vgl. Ford/Ford 1994, S. 775). Naturwissenschaftlern ist

³ Nebenbei sei bemerkt, dass dies der gedankliche 'Schachzug' der Lösung des Innovationsparadox ist: Postuliert werden Grade der Paradoxalität, weil es Grade der Neuheit gibt.

dieses Phänomen ebenso vertraut wie Sozialpsychologen: Erstere müssen mit qualitativen Veränderungen z.B. bei chemischen Reaktionen rechnen, falls die zur Reaktion gebrachten Quantitäten bestimmte Grenzen überschreiten, was insbesondere die Massenproduktion von im Labor mit Kleinstmengen gewonnenen Produkten erschwert (vgl. Yli-Kauhaluoma 2006, S. 395; s.a. Dupuy 2005, S. 89). Letztere wissen von Veränderungen zu berichten, die z.B. das Kommunikationsverhalten in und von Gruppen ab bestimmten Größen qualitativ beeinflussen (vgl. von Rosenstiel 2000, S. 295ff.). Bei allen Definitionsversuchen des Bifurkationspunktes, an dem quantitative Veränderung und qualitative Innovation sich scheiden, stellt sich dann immer noch die Frage, welche Kriterien dort angelegt werden: Wann wollen oder sollen die Beteiligten von einer qualitativen Änderung sprechen, wann und mit welchen Kriterien wollen sie Ungleiches gleichmachen? In der Frage steckt schon ein möglicher Antwortbestandteil: Es kommt auf die Sichtweise der Beteiligten an.

Ob die eben geschilderte Doppelbewertung der Eigenschaft 'neu' relevant ist und wie sie zustande kommt, ist nicht unumstritten.

Zu 2.) Für Ansätze, die der 'Subjektivität der Wahrnehmung' Rechnung tragen wollen, ist das Vorliegen der qualitativen Veränderung ein systemabhängiger Bewertungsprozess. Das System, das sich der Subjektivität seiner Wahrnehmung bewusst sein soll, ist in vielen Arbeiten 'die Organisation', weil sie als übernehmende Einheit ("unit of adoption") angesehen wird. Der Festlegung eines systemspezifischen Innovationsbegriffs kommt dann eine zentrale Bedeutung zu: Die Organisationsmitglieder sollen sich auf Kriterien und Regeln festlegen, was für ihre Organisation als innovativ gelten soll. Hauschildt nennt dies "intersubjektiv akzeptierte Orientierungshilfen" (1992, Sp. 1030). Die Folge eines so verstandenen Innovationsbegriffes ist zunächst, dass eine Innovation keine Weltneuheit, sondern lediglich neu für die nutzende Organisation sein muss. Manche Innovationsforscher erweitern das bewertende System auf "the people involved" (Van de Ven/Angle 2000, S. 12). Wer alles involviert ist, wird auch durch die Eingrenzung auf den "Handlungskontext 'Markt'" (Wegner 1995, S. 189) nicht endgültig eindeutig, denn 'am Markt' tummeln sich neben Produzenten und Konsumenten auch Financiers, Politiker (und andere Staatsdiener), Journalisten, Lobbyisten, Berater, Gauner usw. All jene sind daran beteiligt, dass die Erwartung auf eine "Einkommenserzielungschance" (ibid.) erzeugt wird, indem das Neue so präsentiert wird, dass sein (Einkommenserwartungs-)Wert festgelegt wird (siehe die Definition von Wijnberg 2004, S. 1416).⁴

⁴ Eine Mindermeinung in diesem Kontext vertritt Frese. Er kritisiert die Subjektivierung der

Zu 3.) Eine weitere Mehrheitsmeinung bezieht sich auf die prozessuale Dimension. Gemeinsam bleibt allen Definitionen die Betonung der Anwendung oder Implementierung einer Idee und nicht bloß deren Generierung. Auch wenn Innovation der kreativen Invention (lat.: Erfindung) bedarf, soll von einer Innovation erst gesprochen werden, wenn die Erfindung, die Idee, die Invention wahrgenommen, entwickelt und in den Markt oder die Organisation eingeführt wurde (vgl. Hauschildt 1993, S. 16ff.). Die gängige Unterscheidung von Invention und Innovation hat zwei Konsequenzen, welche die Arbeit vieler Innovationsforscher nach wie vor beeinflusst: (1) die Annahme eines Phasenablaufes, in dem der Innovationsprozess vom Beginn der Invention oder Ideenfindung bis zum Ende, das durch die Implementierung bzw. Um- oder Durchsetzung – manchmal auch erst durch die Diffusionsphase (vgl. Slappendel 1996, S. 107f.) – markiert wird, unterschiedlich stark abgestuft wird; (2) die Zuordnung von Aufgaben, Rechten und Pflichten der betrieblichen Funktion 'Innovationsmanagement', wobei sich die Abgrenzung der Zuständigkeit von anderen Organisationseinheiten an den Phasen orientiert (vgl. Kleinschmidt/Geschka/Cooper 1996, S. 51ff.; Hauschildt 2004, S. 24f.). Welche Phasen der Innovationsprozess umfasst, wann die Innovation also definitionsgemäß abgeschlossen ist, hat Auswirkungen auf die Verteilung von Ressourcen bzw. Verfügungsrechte und -verpflichtungen in Organisationen. Trotz der empirisch immer wieder bestätigten Annahme, dass Innovationsprozesse mit den Eigenschaften komplex, nicht-linear, turbulent und opportunistisch beschrieben werden müssen,⁵ dominieren sowohl in der wissenschaftlichen als auch der praktischen Literatur einfache Phasenmodelle, die einen linearen, geordneten und dadurch handhabbaren Verlauf suggerieren.⁶ Aufgegliedert in kleine, isolierbare und in der Folge auch messbare Aktivitäten

Eigenschaft 'neu' und argumentiert, dass dadurch die Verengung auf das "Orientierungs- und Erfahrungsfeld einer einzelnen Unternehmung" die Unterscheidung von Änderung und Innovation bzw. der "objektive Tatbestand der Neuartigkeit als Kriterium des Innovativen" verloren geht (2004, Sp. 1011). Dass sowohl der subjektivierende Ansatz der Forscher-mehrheit als auch Freses objektivierendes Verständnis des Neuen Reifizierungen (auf der Seite der Organisation bzw. der Seite der Innovation) unterstellen, ist Gegenstand meiner Kritik.

⁵ Siehe hierzu: Kline/Rosenberg (1986); Wolfe (1994, S. 416); Van de Ven et al. (1999, S. 80f.); Van de Ven/Angle (2000, S. 11); Hauschildt (2002, S. 8); Lam (2005, S. 138f.).

⁶ Z.B. bei Kleinschmidt/Geschka/Cooper (1996, S. 51ff.); Christiansen (2000, S. 76ff.); Wahren (2004, S. 22ff.); Bullinger/Engel (2006, S. 147); Schulze/Hoegl (2006, S. 212ff.). Als Urvater sozialwissenschaftlicher Phasenmodelle kann wohl Kurt Lewin gelten, der geplante Veränderungen in die Abfolge 'unfreezing–moving–refreezing' einteilte (vgl. 1975, S. 224ff.). Eine frühe Kritik an linearen Modellierungen des Innovationsprozesses findet sich bei Price/Bass (1969).

kann der Innovationsprozess 'gemanagt' werden: Die Ideengenerierung kann ebenso wie Bewertung, Entwicklung oder die gesamte 'time to market' beschleunigt, auf ihre Effizienz hin gemessen und optimiert werden. Innovationsmanagement wird dann auch definiert als "Planung, Umsetzung und Kontrolle von zukunftsbezogenen, zielorientierten Neuerungsstrategien bzw. -maßnahmen zum Zwecke des Aufbaus und der Nutzung von Wertschöpfungspotentialen" (Marr 1991, S. 358). Ähnlich sieht auch Hauschildt Innovationsmanagement als "die bewußte Gestaltung eines arbeitsteiligen Innovationsprozesses unter betriebswirtschaftlichen und organisatorischen – nicht unter technischen – Kriterien", wobei der Innovationsprozess die "Entdeckung, Entwicklung und Einführung" einer Innovation beinhaltet (1991, S. 227). Die Aufgabenbereiche und Bausteine eines Innovationsmanagements wären dann in der Innovationsplanung, der Innovationsumsetzung und Innovationskontrolle zu sehen. Ausgangspunkt ist somit die Konzeption des Innovationsprozesses als planbare Abfolge der Phasen Entdeckung, Entwicklung und Einführung einer Produkt- oder Prozessinnovation.

Zu 4.) Die normative Dimension dreht sich um Bewertungsfragen. Aufgrund unterschiedlicher und vielzahliger Bewertungsinteressen will Hauschildt diesen Aspekt aus dem Set notwendiger Bestandteile einer Innovationsdefinition verbannen (vgl. 2004, S. 26). Einen Eindruck über die breite Konzeptualisierung der normativen Dimension gibt die Definition von West und Farr: Vielerlei Nutznießer (vom Individuum bis zur Gesellschaft) müssten anhand mehrerer Kriterien der Wert- und Nutzensteigerung (neben ökonomischen z.B. auch persönliches Wachstum, Zufriedenheit am Arbeitsplatz oder generell die Verbesserung der gruppeninternen Kommunikation) evaluieren, was eine Innovation ist (vgl. 1990, S. 9f.). An ihrer Definition lässt sich ablesen, dass die Messung des Innovationserfolgs problematisch ist, weil nicht nur organisationale Effektivitäts- und/oder Effizienzwirkungen einer Neuerung, sondern auch deren Wirkung auf (sozial-)psychologische Konstrukte berücksichtigt werden müssten. Die Maßstäbe der Erfolgsmessung reichen dann auch von gesteigerten Motivations- und Zufriedenheitswerten über Kostensenkung und Umsatz- oder Gewinnsteigerung bis zur Anzahl neu geschaffener Arbeitsplätze, sozialer Anerkennung, Schonung der Umwelt oder Selbstverwirklichung. Trotz dieser Schwierigkeiten wird eine betriebswirtschaftlich orientierte Perspektive auf Neuerungen dennoch die Frage der pekuniären (oder utilitaristischen) Bewertung nicht ausblenden können (siehe Abschnitt A3.2). Darauf zielt Wijnberg (vgl. 2004; S. 1416f.) verstärkt ab, jedoch sind auch seine 'selektierenden Gruppen' auf einer ähnlich breiten Front aufgestellt wie jene Nutznießer, die West und Farr im Blick haben. Ob eine Innovation erfolgreich war, wird durch die Kriterien, die seitens verschiedener *stakeholders* zur Bemessung angelegt werden, bestimmt. Dies im wissenschaftlichen Nach-

Denken vorab als zur Abgrenzung 'nicht geeignet' auszublenzen heißt, eine wichtige Bestimmungsgröße dessen, was in Organisationen als Innovation gilt, zu ignorieren.

2. Ausblendungen des Innovationsdiskurses – oder: Die dunkle Seite der Innovation

Eine Systematisierung der unterschiedlichen Begriffsbestimmungen anhand einheitlicher oder wiederkehrender Aspekte kann auch an dem ansetzen, was in den Abgrenzungsversuchen ausgegrenzt bzw. worauf nicht geschaut wird. Zwar erscheint die Menge des Ausgegrenzten in einem differenztheoretischen Grundverständnis als prinzipiell unendlich, was eine Systematisierung zur Sisyphearbeit oder willkürlichen Selektion werden lässt. Jedoch gibt es im Begriffsnetz nähere und entferntere Verwandte. Hier sollen einige ausgewählte Ausgeschlossene, die als nahe Verwandte im Begriffsfeld 'Innovation' bezeichnet werden können, angeführt werden: Es handelt sich um die (weitgehende) Ausblendung oder Vermeidung einer weiteren Differenzierung (1) der Begriffe Wandel und Veränderung; (2) der negativen Konnotationen des Neuen und der vermeintlichen Antagonisten Wiederholung und Routine; (3) des Konstruktes Idee.

Die chronologisch erste Bedeutung von Wandel im betriebswirtschaftlichen Kontext ist die der Wandelung im Sinne von Rückgängigmachung bei einem Vertragsgeschäft, das mit einem Makel behaftet ist (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 27, Sp. 1525). Das Substantiv Wandel ist über das zugehörige Verb mit Tätigkeit und (Ver-)Änderung verbunden: Man wandelt umher, geht hin und her, hat einen bewegten oder stetigen Lebenswandel, verkehrt in bestimmten Kreisen und es ändern sich die Verhältnisse beim Gang durchs Leben (ibid., Sp. 1526ff.). Sowohl der Wandel im Kontext eines nicht makellosen Tauschgeschäftes als auch das Umherwandeln sind mit dem Bild der Rück- oder Wiederkehr verbunden: Einmal wird ein gekauftes Gut zurückgegeben, das andere Mal kommt der Wandelnde wieder an seinen Ausgangspunkt zurück.

In der organisationstheoretischen Diskussion am Ende des 20. Jahrhunderts und der Jahrtausendwende werden Wandel und Innovation, mehr oder weniger implizit, gleichgesetzt.⁷ Mit Ausnahme der Definitionen von Daft/Becker (vgl. 1978, S. 4) und Barnett (vgl. 1953, S. 7) wird eine mögliche Unterscheidung

⁷ Z.B. Kirsch/Esser/Gabele (1979, S. 72ff.); King/Anderson (1995, S. 4); Flynn/Chatman (2004, S. 235); Poole (2004, S. 27); Lam (2005, S. 140 Fn. 1).

zwischen Innovation und Wandel bei den hier angeführten Charakterisierungen des Innovationsbegriffes nicht getroffen (siehe aber schon Zaltman/Duncan/Holbek [1973, S. 158], die darauf hinweisen, dass nicht jeder Wandel schon eine Innovation ist). Eher wird Innovation als Ursache (organisationalen) Wandels betrachtet (vgl. Van de Ven 1995, S. 233). Denkt man die Ausführungen von Daft/Becker und Barnett zusammen, lässt sich näher spezifizieren, was unter dem zentralen Definitionsbestandteil 'neu' verstanden werden kann: Das Neue setzt im Vergleich zu bloßem Wandel eine qualitative Differenz zu etwas Vorherigem. Damit ist notwendigerweise auch auf die Bedeutung von Zeit für die Beobachtung eines Vorher und eines Nachher verwiesen, denn Wandel ist "*an empirical observation of difference in time on one or more dimensions of an entity*" (Van de Ven 1987, S. 331; Hervorh. i. Orig.). Innovationstheorien und Innovationsforschung sind demnach Spezialfälle allgemeiner Wandeltheorien⁸, wobei der Umschlagspunkt von 'bloßem Wandel' zu qualitativer Innovation weder theoretisch noch empirisch einfach zu erkennen ist (siehe Abschnitt A1).

Der allgemeine Begriff des Wandels lässt noch die Option einer negativen Konnotation von Veränderung zu, während im gegenwärtigen Diskurs Innovation eindeutig mit Verbesserung, Entwicklung, Fortschritt, Wertschaffung, Chance, Wettbewerbsvorteil, Gewinn oder Beschäftigungssteigerung belegt ist – Innovation ist eine rundum saubere Sache (vgl. Weik 1997, S. 11; Gronemeyer 2000, S. 118). Das wird auch durch den Syllogismus 'Innovationen führen zu Erfolg (oder Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstand, Wertschöpfung)' belegt, der seinen tautologischen Charakter erst auf den zweiten Blick offenbart: Wenn Innovation schon als wertschaffende Neuerung definiert wird, dann lautet die Gleichung 'erfolgreiche Neuerungen führen zu Erfolg' – touché! Alle wertvernichtenden Neuerungen waren dann eben keine Innovationen (s.a. Weik 1997, S. 13). So aufgefasst werden einige Deutungsmöglichkeiten unterdrückt, wofür vergangene Generationen durchaus noch einen wachen Blick hatten, denn

⁸ Weitere Kriterien zur Unterscheidung von Innovationsforschung und Arbeiten zum organisationalen Wandel können in der Analyseeinheit und dem Fokus in Bezug auf die jeweils betrachtete Veränderungsphase gesehen werden: Innovationsforscher interessieren sich demnach eher für eine Mikro-Perspektive, in der Wandelprozesse innerhalb von Organisationseinheiten analysiert werden, und beziehen sich dabei v.a. auf die erste(n) Phase(n) des Innovationsprozesses. Wissenschaftler, die organisationalen Wandel beschreiben und/oder erklären möchten, betrachten eher die Makro-Ebene der Gesamtorganisation und fokussieren sich auf die Adaptions- oder Implementierungsphase (vgl. King/Anderson 1995, S. 4). Gerade Letzteres ordnen Kirsch, Esser und Gabele jedoch der Innovationsforschung zu (vgl. 1979, S. 79).

das lateinische Adjektiv *novus* bedeutet nicht nur neu, sondern auch jung, unerfahren, sonderbar, seltsam und ungewohnt (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 4, Sp. 128; Bd. 13, Sp. 662 und Bd. 16, Sp. 556). Gar mit Argusaugen wurde das Andere, Fremde beobachtet, bewacht und in Zaum gehalten, denn das Neue verwundert und befremdet, *mirus et novus*, und verknüpft sich so mit dem Fremden, potenziell Bedrohlichen (ibid., Bd. 4, Sp. 128). Zum derzeit grassierenden "Innovationsfieber" (Gronemeyer 2000) gab es deshalb wenig Anlass, denn dem Neuen entgegenzufiebern hieß, nach dem Fremden, Bedrohlichen zu streben.

Im Wahn dieses gegenwärtigen Fiebers sind das Andere, die Veränderung (oder: qualitative 'Ver-Anderung'), das Ungewohnte die wandelverursachenden Kräfte.⁹ Deutlich wird dies in der nach wie vor aktuellen Diskussion um Fehler, Fehlerfreundlichkeit und fehlertolerante Organisationskulturen. Diese werden als Bestandteil innovationsförderlicher Kulturen begriffen (vgl. Sitkin 1992, S. 257f.; Kieser/Walgenbach 2003, S. 437; Kriegesmann/Kerka/Kley 2006, S. 144).¹⁰ Innovationsförderlichen Kulturen wiederum wird unterstellt, zu erfolgreichen Unternehmen zu führen (vgl. King 1990, S. 36f.; Ernst 2003, S. 27ff.). Differenziertere (oder einfach nur andere) Betrachtungen kommen jedoch zu dem Ergebnis, dass fehlertolerante Kulturen empirisch *nicht* zu einem höheren Innovationserfolg führen – eher spornen fehlerintolerante Kulturen manche Mitarbeiter zu (innovativem) Engagement an (vgl. Kriegesmann/Kerka/Kley 2006, S. 156).¹¹ Wie immer man die Frage nach dem Umgang

⁹ Lederle (2006) zeigt in ihrer Studie über den aktuellen *Diversity-Management*-Diskurs auf, dass 'die Anderen' als argumentatives Versatzstück zur Steigerung der Innovationsfähigkeit benutzt werden: Je vielfältiger die Belegschaft, desto innovativer – ergo bedarf es eines *Diversity-Management-Instrumentariums*. Aus neo-institutionalistischer Sicht ist diese Wirkungskette nur ein willkommener Rechtfertigungsgrund für jene, die an der "Ökonomisierung des Anderen" verdienen.

¹⁰ Um nicht den Eindruck zu erwecken, Fehlerfreundlichkeit oder Toleranz gegenüber Fehlschlägen sei das einzige Bestimmungskriterium innovationsförderlicher Kulturen, hier die meistgenannten anderen kulturellen (oder je nach Kulturansatz davon zu trennenden, strukturellen) innovationsförderlichen Ausprägungen: "Hoher Stellenwert der Innovation im 'gelebten' Wertesystem"; "Sicherheit für die Mitarbeiter, Rotation, langsamer Aufstieg" und "Unterstützung für Champions" (vgl. Kieser/Walgenbach 2003, S. 436ff.).

¹¹ Während die Autoren diesen Befund durch eine angespornte "Gestaltungselite" (Kriegesmann/Kerka/Kley 2006, S. 156) erklären, ließen sich auch noch zwei weitere Interpretationen anführen (vgl. Gärtner/Lederle 2006, S. 37f.): Ob ein mögliches Scheitern als Bedrohung oder Anreiz aufgefasst wird, liegt einmal in der Art des Fehlers begründet – denn diese entscheidet, ob im Sinne einer fehlertoleranten oder -intoleranten Kultur reagiert wird und dirigiert die Erwartung einer negativen, positiven oder keiner Sanktion (z.B. Fehler bei einem vorgegebenen Standardablauf vs. Fehler bei neuen Verfahren). Zum zweiten ist der Umgang mit Fehlern (positive oder negative Sanktionierung, Suche nach Ursachen und

mit Fehlern dreht, wendet und reinterpretiert: Es bleibt das Dilemma, vorher nicht zu wissen, ob die Forderung und Förderung von Fehlern zu positiven oder negativen Folgen führt (s.a. Abschnitt A3.2). Akzeptierte man diese A-priori-Unbestimmbarkeit, müsste der Managementimperativ lauten: Fehler fördern *und* eindämmen, weil zu viele Fehler ebenso zum Untergang der Unternehmung führen können wie zu wenige. Bevor man sich jedoch auf die Ebene solcher Empfehlungen begibt, gilt es, ein grundsätzlicheres Problem zu bearbeiten: Fehlermanagement muss genau wie der Umgang mit gescheiterten Innovationen wieder auf die Forschungs- und Managementagenda, um differenziertere Erkenntnisse zu erlangen. Weder die generelle Verteufelung ('Null-Fehler-Prinzip') noch die einseitige Lobpreisung ('Ohne Fehler kann man nicht lernen'; 'Innovation ist das Allheilmittel') helfen hier weiter.

Die Tautologie im Kalkül der Innovationstheorie spiegelt sich im *survivor-bias* (nur von den Überlebenden berichten) empirischer Erhebungen – und hier besonders den quantitativ großzahligen –, in denen nach wie vor nur die erfolgreichen Projekte untersucht werden, weil hier die Datenerhebung leichter ist (so z.B. Di Benedetto 1999; Åstebro/Michela 2005; Schulze/Hoegl 2006). Was ein erfolgreiches Projekt ist, wird oft der Selbstauskunft der Befragten (meist Manager des F&E- Bereiches oder Projektmanager) überlassen (z.B. Gatignon et al. 2002, S. 1108). Die so evozierten, subjektiven Verzerrungen und sozial erwünschten Antworten verlangen nach einer Berücksichtigung der subjektiven Dimension in der Innovationsdefinition.

Da die meisten Produktinnovationsprojekte scheitern (und zusätzlich nur einen Teil der möglichen Innovationsobjekte bilden), sollte die Innovations(erfolgswirkungs)faktorenforschung es vermeiden, ihre Managementempfehlungen aus dieser Verzerrung abzuleiten (zu dieser Kritik siehe schon Cooper/Kleinschmidt 1987). Stattdessen versprechen Analysen von Fehler-Episoden und Geschichten des Scheiterns von Innovationen eine Ausleuchtung der dunklen Seiten des Anderen, Abweichenden und Neuen. Karl Weick interessiert sich seit Jahren für den Umgang mit Fehlern (vgl. 1993a; s.a. Weick/Roberts 1993; Weick/Sutcliffe 2003) und kürzlich hat Reinhold Bauer die Geschichte(n) des Scheiterns von Innovationen vorgelegt (vgl. 2004 und 2006; s.a. Braun 1992). Zu berichten gibt

Lernen) an den Status bzw. das machtpolitische Netzwerk einer Person gekoppelt. Die 'Gestaltungselite' kann deshalb unter Umständen ein höheres Risiko eingehen, nicht weil sie das Blut des risikofreudigen Unternehmers in sich trägt, der von problematischen, ungeplanten und unsicheren Situationen zu Höchstleistungen herausgefordert wird, sondern weil sie keine negativen Sanktionen befürchten muss – selbst wenn sie einen Fehler macht und Milliarden 'in den Sand setzt' (populär-polemische Beispiele, die ohne direkte Konsequenzen blieben, werden Jürgen Schrempp zugeschrieben [z.B. Zusammenschluss mit Chrysler, Mitsubishi-Beteiligung, Smart-Baureihe; vgl. Grässlin 2005]).

es viel: Wenn ca. 85 - 95 % aller Neuproduktentwicklungen während des Entwicklungsprozesses scheitern, dann ist dies und nicht Erfolg der Regelfall (vgl. Braun 1992, S. 215; Bauer 2004, S. 58; Åstebro/Michela 2005, S. 326).¹²

Die Ausblendungen beziehen sich aber noch auf einige andere, negative Assoziationen, nur diesmal in Relation auf die Gegenspieler des Neuen und der Innovation: Altes, Wiederholung, Routine, Nachahmung werden als Anzeichen von Trägheit, Hinterherhängen, verkrusteter Tradition, Wettbewerbsnachteil oder Entlassungen gesehen. "Das Immer-Schon oder Immer-Wieder oder Immer-Noch hat gegenüber dem normativen Noch-Nicht nicht die leiseste Chance auf Anerkennung und Berücksichtigung" (Gronemeyer 2000, S. 6). Wiederholung, Gewohnheiten, Routinen werden in der Innovationsliteratur letztlich nur als Ursachen für Widerstände gegen das Neue und den Wandel, die es zu überwinden gilt, angeführt (z.B. Hannan/Freeman 1977, S. 955; Witte 1999, S. 13ff.; Frey/Frank 2001, S. 601ff.). Die vorherrschende metaphorische Rhetorik ist dann die eines Kampfes, in dem es um die 'Überwindung von Barrieren', die 'Durchsetzung der Innovation gegen die Beharrungskräfte oder Trägheit des Systems' oder die 'Energetisierung, um Organisationen aus ihrem (lethargischen) Gleichgewicht zu bringen', geht. Die entlastende und komplexitätsreduzierende Funktion der Routine oder Gewohnheit gerät so aus dem Blick der Forscher und Praktiker. Routinen dienen aber nicht nur der Aufrechterhaltung der ontologischen Sicherheit, womit die Reduktion und Abwehr von Angst und die Stabilisierung von Erwartungen gemeint ist (vgl. Giddens 1979, S. 218f.), sondern ermöglichen durch Habitualisierung von Bedeutung und Handlungen erst, dass sich Akteure auf Neues konzentrieren können (vgl. Berger/Luckmann 2000, S. 57 und S. 61). Eine These, die kürzlich empirisch bestätigt wurde (vgl. Ohly/Sonnentag/Pluntke 2006).

Die platte und naive Gegenüberstellung innovativen, neuartigen Handelns im Unterschied zu reproduktivem Handeln, auf die sich die Legitimität von Strategien und Instrumenten zur Überwindung von Widerständen berufen, kann nicht aufrechterhalten werden (s.a. A3.1.5). Die Differenz zwischen neuem und neuartigem Handeln, zwischen reproduzierendem 'Mehr des Selben' und produzierendem Andersartigen ist keine pure Disjunktion, sondern als

¹² Die unterschiedlichen Prozentzahlen kommen auch dadurch zustande, wann genau der Befund 'gescheitert' festgestellt wird: Gilt eine Innovation als gescheitert, wenn sie die Entwicklungsphase nicht überlebt, wenn sie nicht in den Markt eingeführt wird oder wenn sie bestimmte Ziele (Absatz, Umsatz, Deckungsbeitrag, Marktdurchdringung bzw. Wettbewerbersverdrängung etc.) nicht erreicht? Åstebro und Michela rechnen bspw. die Wahrscheinlichkeit der Kommerzialisierung aus und kommen zu dem Schluss, dass nur 5 - 11 % der 561 dokumentierten Inventionen auf den Markt gelangen (vgl. 2005, S. 326).

Akzentuierung auf einer Skala innerhalb der Kategorie des Handelns zu verstehen: Die reine Wiederholung ist aufgrund wechselnder Situationen oder Kontexte nicht möglich und die reine Produktion ist ebenso ein Grenzfall, weil die Urproduktion nichts hätte, woraus sie etwas produziert (vgl. Waldenfels 1998, S. 95f.). Jede Innovation ist auf Ressourcen und Kapitalien (Arbeit, Boden, Geld, Wissen, Vorprodukte etc.) angewiesen, weil sie sonst aus dem Nichts heraus kreiert werden müsste – die *creatio ex nihilo* ist logisch nicht möglich.

Letztlich bleibt auch eines der Kernelemente von Innovation unter- bzw. unbestimmt: die (kreative) Idee. Einige Definitionen nehmen die Idee der Idee als gegeben und selbsterklärend.¹³ Ideen (gr. *idéa*; lat. *idea*) im Sinne Platons oder Kants sind aber wohl nicht gemeint: Für diese beiden Philosophen waren Ideen Urbilder der Dinge selbst bzw. notwendige Vernunftbegriffe, denen kein sinnlich erfahrbarer Gegenstand entsprechen konnte und die somit nichts weiter als "bloße Ideen" waren (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 10, Sp. 2039f.). Inwieweit sich solche Ideen (z.B. die Idee des Raumes oder der Tugend), die ohne vollständige Realisierungen oder Repräsentation bleiben müssen, als "desired goal", auf das hin eine Handlung erfolgt (Hellström 2004, S. 632), eignen, muss hier offen bleiben.

Neben der Auffassung von Ideen als allgemeinen Vernunftbegriffen wird die Rede von Ideen (unter dem Einfluss von frz. *idée*) in ein künstlerisches Umfeld gerückt (vgl. o.V. 2000, S. 570). Die Idee ist der dichterische, künstlerische Entwurf oder Stoff, der in ein Werk ein- bzw. zu einem Werk ausgearbeitet wird (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 10, Sp. 1040). In diesem Sinne ist die Idee in den meisten Arbeiten zum Innovationsmanagement zu verstehen: als Gedanke, Einfall, Eingebung oder gedankliche Invention, deren skizzenhafte Rohform noch vom Erfinder zu vervollständigen ist. Das Objekt, das der Erfinder erneuern will, kann dann wiederum eine Idee sein – diesmal in der Bedeutung, dass die Idee den Begriff, den man von etwas hat, oder die Meinung, die man sich über etwas bildet, bezeichnet (ibid., Sp. 2041). Am ehesten ließe sich so eine Neuerung wohl als Sozialinnovation bezeichnen. Woher diese (*Ein*-)Gabe kommt, die in den Kopf des Künstlers *ein*fällt, lässt sich am griechischen *idéiv* und lateinischen *videre* ablesen: Ideen sind mit Sehen, Erblicken, Erkennen, Wissen, Verstehen sowie sinnlichem Erfahren verbunden (vgl. o.V. 2000, S. 570). Dass damit die Rätsel der Entstehung neuer Sichtweisen jedoch erst beginnen, wird in Teil B deutlich. Neuere kognitionswissenschaftliche

¹³ Vgl. Van de Ven et al. (1999, S. 14); Van de Ven/Angle (2000, S. 12); Flynn/Chatmann (2004, S. 235); Hellström (2004, S. 632).

Ergebnisse aus dem Bereich der sog. Hirnforschung betrachten die Metapher, dass etwas Äußeres in die Gedankengänge des Gehirns eindringt, skeptisch. Dort wird auch deutlich, dass eine Diskussion über (neue) Ideen notwendigerweise Verbindungen zu allgemeinen Wahrnehmungstheorien¹⁴ aufweisen muss.

3. *Ausgewählte Aspekte im Kontext der Innovationsforschung*

Durch das Ausschauhalten nach Ausgeblendetem im Innovationsdiskurs sind bereits erste Theoreme der Innovationsforschung behandelt worden. Ich will nun einige etwas genauer behandeln, die sich 'quer' zu den in Abschnitt A4 anzusprechenden Modellen verhalten: Die Themen Wissen, Lernen, Zwecke, Mittel und Technik sind so grundlegend, dass sie die unterschiedlichsten, wenn auch nicht alle, Innovationsmodelle durchziehen.

3.1. Wissen, Lernen und Innovation

Als nächste Begriffe, die sich im Verweisungsnetz des Innovationsbegriffes anschließen, dürfen wohl Wissen und Lernen gelten. Lams Definition macht dies am deutlichsten: Innovation *ist* ein Prozess des Lernens und der Wissensgenerierung (vgl. 2005, S. 124). Über Innovationen und Innovationsmanagement zu sprechen oder zu schreiben führt quasi ohne Umwege auf der 'Tonspur' zu Aussagen über Wissen und Lernen.

Die Konzeption von Wissen wird aber auch deshalb herausgegriffen, weil die Antwort auf die philosophische Frage 'Was ist Wissen?' Auswirkungen auf die Gestaltung von Wertschöpfungsprozessen, m. a. W. das organisationale Design oder das Organisieren, hat (vgl. Spender 1996b, S. 47f.; Nonaka/Takeuchi 1997, S. 68; Nonaka/von Krogh/Voelpel 2006). Es ist relativ sinnlos, sich über organisationale Gestaltungsoptionen *von* Wissen und Wissensentstehungsprozessen – die Organisation von Innovationen – zu unterhalten, wenn unklar ist, was Wissen überhaupt sein soll. Doch nicht nur für organisationale Gestaltungsempfehlungen ist eine grundlegende Erörterung angebracht: Auch

¹⁴ Auch hinter dem griechischen *theōria* verbirgt sich ein visuell konnotiertes Wortfeld: Betrachtung, Untersuchung, das wissenschaftliche, geistige Anschauen, Zuschauen (vgl. o.V. 2000, S. 1429). Theoretisieren, Schauen, Sehen, Beobachten werden seit Jahrhunderten sowohl mit der Öffnung von Möglichkeiten (z.B. über das Erkennen [der Gestalt, Beschaffenheit] eines Gegenstandes, von Zusammenhängen oder gar der Zukunft, wobei für Letztere ein von Geburt an verblasstes Augenlicht sogar dienlich war) als auch mit der Schließung von Möglichkeiten verbunden (der Blick des anderen ist der Tod meiner Möglichkeiten, insbesondere, wenn mich dieser mit Argusaugen beobachtet). Von Argus' Augen ist es nur noch ein kleiner Schritt zum Argument und hier zeigt sich, dass es nicht nur um ein bloßes Sehen um des Erhellens willen und der Veranschaulichung geht, sondern (auch) darum, andere von der eigenen Idee zu überzeugen.

die inkonsistenten Ergebnisse der Innovationsforschung liegt in den unterschiedlichen ontologischen Vorstellungen und den differierenden Epistemologien begründet (vgl. Van de Ven/Poole 2005, S. 1377). Rüegg-Stürm plädiert ebenfalls für eine Klärung des epistemologischen Fundaments von Theorien über organisationalen Wandel (vgl. 2003, S. 15). Sowohl für praktische als auch theoretische Überlegungen ist deshalb eine eingehendere und grundlagen- oder wissenschaftstheoretische Betrachtung von Wissen angezeigt.

Während orthodoxe¹⁵ Innovations- und Organisationstheorien Wissen v.a. als Ressource im Wertschöpfungsprozess betrachten (A3.1.3), auf deren Generierung, Verteilung, Speicherung und Ausschöpfung sich die Managementbemühungen richten, fragen die Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften grundlegender nach der Epistemologie und Ontologie des Basiskonstruktes Wissen und Wissensentstehung. Entscheidend ist nun, dass dadurch die in der Innovations- und Organisationsforschung mehr oder weniger explizit herausgestellte Vorstellung von Wissen kritisiert werden muss. Erkenntnisse aus den eben angesprochenen grundlegenden Forschungsbereichen legen nahe, dass Wissen nicht so konzipiert werden kann und sollte, wie es viele orthodoxe Theorien behaupten bzw. wie es in deren Modellen unterstellt wird (A3.1.2). Dann muss jedoch eine Brücke zwischen der Grundlagenforschung und den Wirtschaftswissenschaften bzw. der Innovations- und Organisationsforschung geschlagen werden. Insbesondere die Diskussion um implizites Wissen kann als Paradebeispiel des Einflusses philosophisch-wissenschaftstheoretischer Erkenntnisse über die 'Struktur' von Wissen auf organisationale Designgestaltung gelten. Da sie zudem eine prominente Stellung im Innovationsdiskurs einnimmt, soll sie ausführlicher erörtert werden (A3.1.4).

3.1.1. Allgemeines

Die Auffassung von Ideen ist sprachlich und konzeptionell eng mit der von

¹⁵ Mit 'orthodox' sollen jene Forschungsrichtungen bezeichnet werden, die sich auf die Annahme eines *homo oeconomicus* sowie rationaler Entscheidungen stützen, d.h. vollkommene Information bzgl. möglicher (Handlungs-)Alternativen und Umweltzustände, Nutzen-Maximierung gemäß stabiler und transitiver Präferenzordnungen und Abschätzung der Handlungsfolgen sowie deren Wert im Präferenzsystem (vgl. Elster 1986, S. 1ff.; McFadden 2001, S. 356). Zur kognitions- und computerwissenschaftlich tradierten Auffassung von Wissen und Lernen siehe Abschnitt A3.1.2. Darüber hinaus erklären orthodoxe Theorien soziale Ordnung und sozialen Wandel als Effekt individuellen Denkens und Handelns, folgen somit dem methodologischen Individualismus. Insoweit sie diese Auffassung vertreten, sollen auch einige Revidierungen der Annahmen, insbesondere seitens der verhaltenswissenschaftlichen Entscheidungstheorie, zu orthodoxen Ansätzen gezählt werden.

Wissen verbunden. Zunächst offenbart die Wortgeschichte von Wissen ebenfalls das lateinische *videre*, kreist daher um die Verben erblicken, sehen, finden und ist von der gemeingermanischen Verwendung, in der sich die sinnliche Bedeutung von erblickt, gesehen haben, sehen im Mittelpunkt stand, zum allgemeinen 'erfahren haben', 'Kenntnis genommen haben von' geworden (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 30 Sp. 748). Im 17. Jhdt. setzte eine Entwicklung ein, in der Wissen – anders als die Idee – weniger mit persönlichem, geistigem Besitz, sondern vielmehr mit objektiver Kenntnis oder Erkenntnis in Verbindung gebracht wurde, ein Prozess, der durch die philosophische Aufklärung entscheidend vorangetrieben wurde und wird (vgl. *ibid.*, Sp. 746). Durch den Verweis auf das Postulat der objektiven Erkenntnis wird eine weitere 'Eigenschaft' von Wissen erkennbar: Davon zu sprechen, dass jemand etwas weiß oder dass Wissen vorliegt, heißt, einen Geltungs- und Begründungsanspruch zu formulieren, der sich auf den Wahrheitsgehalt dieses 'Etwas' bezieht: Wie sicher ist dieses Etwas (Geltung)? Worauf beruht diese Sicherheit (Begründung)? Während Teile der Philosophie an der objektiven Richtigkeit von Wissen, die dadurch begründet wird, dass dieses 'Etwas' tatsächlich immer der Fall ist, wenn und weil es mit einer externen Realität übereinstimmt, festhalten, wird Wissen in der Psychologie und den Sozialwissenschaften meist als begründeter Glaube, der eine gewisse Zeitspanne andauert, konzipiert (vgl. Strube/Schlieder 1996, S. 799). Wir werden sehen, dass der externe Realismus dennoch nicht überwunden ist.

Lernen ist die komplementäre und passive Seite von Lehren: Jemand eignet sich in irgendeiner Weise (durch Anweisung, Beispiel oder Erfahrung) etwas Gelehrtes an (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 12, Sp. 763). Dabei ist die Diagnose 'Jemand hat etwas gelernt' nicht einfach zu stellen. Wenn z.B. ein Schüler zu einem Zeitpunkt die Kontinente, die es zu lernen galt, nicht aufzählt, in einer anderen Situation dies aber tut, dann ist 'Lernen' nur eine der möglichen Erklärungen für die unterschiedlichen Verhaltensweisen. Die erste Situation kann z.B. durch Trotz, Widerstand, Opposition gegen die Institution 'Schule', die Person des Lehrers oder als Manifestation der Missgunst gegenüber stupidem Auswendig-Lernen interpretiert und erklärt werden. Umgedreht kann eine zweite Situation eintreten und theoretisch begründet werden, wenn der Lehrer gelernt hat, sich so zu verhalten, dass ein Schüler sein Wissen preisgibt. Lernen wäre dann immer die Zuschreibung eines Prozesses, der intern erfolgt und deshalb gar nicht beobachtet werden kann: Lernen ist ein Erklärungsprinzip und keine Beschreibung (vgl. Simon 1999, S. 148f.). Je nachdem, welche Theorie zugrunde gelegt wird (im Falle Simons bspw. ein – bei ihm hinsichtlich seiner Zutaten nicht näher explizierter – differenz- und systemtheoretisch-konstruktivistischer Theoriecocktail), variiert auch die Erklärung dessen, was Lernen ist und wann es stattgefunden hat. Erklärt man beobachtetes Verhalten mit intraindividuellen Prozessen, so löst man es aus seinem aktuellen Kontext:

Merkmale der System-Umwelt-Beziehung werden einseitig dem System zugeschrieben (vgl. *ibid.*, S. 150). Entkontextualisierung und personale Attribuierung derjenigen Prozesse, die als psychologisch relevante zählen, ist nicht nur *common sense* unter Laienpsychologen (sog. fundamentaler Attributionsfehler; vgl. Hewstone/Fincham 1996), sondern auch eine Strategie der sozial- und geisteswissenschaftlichen Forschungszweige, die einen methodologischen Individualismus annehmen und die Kontingenz dieser theoretischen Voraus-Setzung vergessen. Untersucht und diagnostiziert werden dann nur noch das Individuum und *sein* Verhalten, *seine* Erlebnisse, Kognitionen oder Emotionen. Eine Folge ist die theoretische Verfestigung eines ontologischen Individualismus, in dem das Soziale in einer Aggregation von Individuen, die sich gegenseitig irgendwie teilweise beeinflussen, aufgeht (vgl. Graumann 2000, S. 62f.). Eine eher praxisrelevante Folgerung personaler Ursachenattribution ist die Tradierung, Reproduktion und Schützung organisationaler Strukturen: Die Ursachen von Problemen und Erfolgen werden nicht in der Organisationsstruktur, dem Kontext oder der Situation gesucht, sondern in der Persönlichkeit von Organisationsmitgliedern verortet (vgl. Bergknapp 2002, S. 123; Rüegg-Stürm 2003, S. 324ff.). Strategien der Entkontextualisierung und Personalisierung mitsamt ihren Konsequenzen lassen sich auch in ökonomischen sowie organisationstheoretischen Ansätzen nachweisen und beginnen bei deren Erklärung basaler Konstrukte wie Wahrnehmung, Wissen und Lernen.

3.1.2. Konzeption von Wissen und Lernen in ökonomischen Theorien

Die Wurzeln des Wissens- und Lernbegriffes der Organisations- und Betriebswirtschaftslehre, insbesondere der Literatur zu organisationalem Lernen, sind in der (Mikro-)Ökonomie und kognitions- bzw. computerwissenschaftlichen Modellen zu finden. Wissen ist deshalb eine kodifizierte oder zumindest kodifizierbare Ansammlung von Informationen. Informationen sind propositionale, unvermittelte und unverzerrte Repräsentationen von etwas – weder der Kontext noch das Übermittlungsmedium noch die Verwender verändern die Bedeutung der Information (vgl. Cowana/David/Foray 2000, S. 212 und 216f.; Haase 2004, S. 68; Zielke 2004, S. 20 und 30ff.; s.a. B2.4.2).¹⁶

¹⁶ Die Arbeit von Shannon/Weaver (1971 [1949]) kann als grundlegend für diesen Informationsbegriff gesehen werden: Information wird von einem beliebigen Sender an einen beliebigen Empfänger über ein Trägersystem vermittelt, wobei die Bedeutung der übermittelten Information nicht von den anderen Elementen (Sender, Empfänger, Trägersystem) beeinflusst wird. Bedeutung wird so auf Information reduziert. Ein solches Verständnis der Informations-/Bedeutungsübermittlung beherrscht – wenn auch oft unausgesprochen – weite Teile der kognitiven Psychologie, Sozial- und

Die Welt wird in Symbolen abgebildet¹⁷, deren Bedeutung kontextinvariant ist: 'Eine Rose ist eine Rose'. Auch über die Repräsentationen können sich die Akteure Repräsentationen bilden: Sie haben dann Informationen über Repräsentationen. Damit ist der Gegenstandsbereich, über den ein Akteur Informationen haben kann, auch auf abstrakte Dinge erweitert: Der Rosenverkäufer kann Informationen über die Kaufneigung des Kunden haben (die z.B. damit variiert, ob der Käufer ein verheirateter Mann in Damenbegleitung oder ein Single ist) und Arbeitgeber Informationen über die Produktivität und Motivation ihrer Mitarbeiter.

Ökonomen wären nicht Ökonomen, wenn nicht eine pekuniäre Bewertung der Objekte stattfinden würde, die als Eigenschaft zunächst der abzubildenden Entität, dann – und das ist entscheidend – des Symbols konzipiert werden kann. Aus dem Zusammenspiel von Knappheit und Bedürfnissen ergeben sich ein 'natürlicher' Angebotspreis und einer, der aus dem Abgleich der Präferenzen des Anbieters und der subjektiven Zahlungsbereitschaft des Nachfragers als ein Attribut oder Parameter des Symbols hervorgeht. Einzig an dieser Stelle der subjektiven Attribuierung kann ein Unterschied zwischen Information und Wissen als semantische Interpretation einer Informationsansammlung entstehen.¹⁸ Angenommen wird, dass diese Propositionen in Sätzen zusammen-

Kommunikationswissenschaften, sowie nach wie vor die (Wirtschafts-)Informatik (vgl. Zielke 2004, S. 30ff.).

¹⁷ Deshalb wird für die Definition von Information auch der Terminus "symbolische Repräsentation" verwendet (z.B. Cowana/David/Foray 2000, S. 212 und S. 217; Schick 2002, S. 440f.). Ein so konzipiertes Symbol-Verständnis stellt weniger auf den Zeichencharakter als auf das 'Trägerelement' ab: Dass auf etwas verwiesen wird, soll ja durch den Begriff 'Repräsentation' angezeigt werden. Es ist anzunehmen, dass vermieden werden soll, diese Funktion durch eine Definition von Symbolen als verweisende Zeichen lediglich zu verdoppeln. Dann müsste der Symbolbegriff noch mehr bzw. anderes meinen (z.B. die konkrete Realisierung als Wort, Ding oder Stromstoß). Leider gehen Cowana, David und Foray nicht näher darauf ein; womit sie sich aber in guter Gesellschaft bewegen. Zur nach wie vor mannigfaltigen Bedeutung des Symbol-Begriffes in der Kognitionswissenschaft siehe Leidlmair (1996; S. 707f.) und für die sozialwissenschaftlichen Begriffsbestimmungen siehe Neuberger (2002, S. 644ff.). Neuberger's Auswertung unterschiedlicher Definitionen läuft auf einen semiotischen Symbolbegriff hinaus, bei dem Symbole als konkrete Zeichen (Wörter, Dinge) mit inhärentem Verweisungscharakter, der selbst wiederum mehrdeutig ist, verstanden werden (eine Rose ist einmal ein Zeichen für Liebe, ein andermal erkennen sich daran Agenten [zumindest im Film]). Damit steht das Problem der Semantik im Zentrum dieser Analysen – im Gegensatz zu dem hier referierten Konzept. Im gesamten Teil B hinweg werde ich mich mit Fragen des Verstehens von etwas (Symbolen, Wörtern, Anderer, Regeln) und möglicher Naturalisierungsstrategien, durch die das Problem der Semantik bzw. Bedeutung neutralisiert werden soll, beschäftigen.

¹⁸ Diese Möglichkeit wird jedoch meist nicht wahrgenommen (s.a. Haase 2004). So hält es

geschlossen und vom Wirtschaftssubjekt kognitiv als Gefüge repräsentiert werden: 'Ich weiß, dass diese Rose k kostet' oder 'Hier ist ein Schokoriegel, der zum Preis p verkauft wird' und 'Ich würde nur einen Betrag b für die Rose zahlen, während mir k zu teuer ist'. Im letzten Fall hätte eine semantische Interpretation der Informationen stattgefunden. In der theoretischen Modellierung werden nun diese Repräsentationen, die den Analyseobjekten unterstellt wird, kodifiziert: Es entsteht die Theorie-Fiktion, dass die Akteure die Welt über Propositionsgefüge repräsentieren und auf Basis dieser Abbildung – Informationen – handeln.

Als 'Gegenstück' zu dieser Form kodifizierter propositionaler Repräsentation dient Ökonomen der Terminus *tacit knowledge*, der als Residuums-kategorie für all das Wissen, das nicht als System von Informationen dargestellt werden kann, gebraucht wird (vgl. Cowana/David/Foray 2000, S. 212). Ein eleganter definitorischer Schachzug, da zum einen mengentheoretisch alles mögliche Wissen erfasst ist (nämlich Information und Nicht-Information), zum anderen auch dieses nicht kodifizierte Wissen ökonomisch als Entität behandelt werden kann. Und das heißt: mit (angenommenen) Preisen (z.B. über Such-, Koordinations-, Einfluss- und Übertragungskosten) bewertet und zu anderen Gütern in Relation gesetzt. Insbesondere durch Rückgriff auf Übertragungskosten findet die Unterscheidung von *sticky information* (vgl. von Hippel 1994) und *leaky knowledge* (vgl. Liebeskind 1996) ihre Be-Gründung und kann ökonomisch behandelt werden. Alle Information wird dann zum handelbaren Austauschgut mit einem Tauschwert und letztlich betrachtet ein solches Verständnis *tacit knowledge* nur als ein Stück Information, dessen Kodifizierung den Aufwand nur unter zu bestimmenden Bedingungen wert ist. Die Tendenz in der Literatur ist jedoch, *tacit knowledge* wertzuschätzen(!) und davon auszugehen, dass ein Mehr an implizitem Wissen zwar höhere Management-Kosten verursacht, diese aber entweder in Kauf genommen werden müssen, weil moderne Organisationen wissensintensive sind, oder die Gelder werden ob des erwarteten hohen Nutzens gerne investiert (vgl. Osterloh/Frey 2000). Schon an der Verwendung der Begriffe wird deutlich, dass es nicht mehr Kosten, sondern Investitionen in die Zukunft (oder die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit) sind.

Zwischen Information bzw. Wissen und Handlung oder Entscheidung wird ein Zusammenhang angenommen. Jene wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsrichtungen, die ich hier als 'orthodox' bezeichnen will, gehen von einem

Stiglitz in seinem Artikel zum Beitrag der Informationsökonomie zur Ökonomie des 20. Jahrhunderts zunächst nicht für notwendig das Verständnis von Information zu explizieren und setzt dann Wissen und Information *en passant* gleich (vgl. 2000, S. 1449f.).

Informationsverarbeitungsprozess aus und beschreiben ihn wie folgt¹⁹: Ein *homo oeconomicus* trifft dann eine rationale Entscheidung, wenn vollkommene Informationen bezüglich möglicher (Handlungs-)Alternativen und Umweltzustände vorliegen (kurz: das Alternativenset), die Nutzen-Maximierung gemäß stabiler und transitiver Präferenzordnungen erfolgt sowie eine Abschätzung der Handlungsfolgen (inklusive deren Wert im Präferenzsystem) vollzogen wird. Um als Information zu gelten, muss das eben Genannte in Form von propositionaler Repräsentationen, die wiederum durch ein physikalisch-materielles Symbolsystem realisiert sind, vorliegen (vgl. Simon 1990, S. 19f.). Diese Informationen dienen als Input einer Rechenoperation, die für eine bestimmte Alternative einen optimalen Zielerreichungsgrad ausgibt (vgl. Simon 1976a, S. 80). Was als Ziel und als Verarbeitungsregel gilt, kann von Kontext zu Kontext variieren, z.B. wenn die Zielvorgabe 'Steigerung der Anzahl der Arbeitsplätze um x % bis zum Jahr y' gemäß bestimmter Verknüpfungsvorgaben (Wann soll wie gezählt werden? Was gilt als Arbeitsplatz [z.B. Teilzeit vs. Vollzeit; Inland vs. Ausland]? Nimmt man Jahresdurchschnittswerte oder einen Bestandwert am Jahresende? etc.) gesetzt wird. Für den ökonomischen Bereich ist die Verarbeitungs- oder Auswahlregel nicht auf irgendwelche Ziele ausgerichtet, sondern auf Milton Friedmans (1970) viel zitierte Forderung: "The social responsibility of business is to increase its profits". Ziel ist die andauernde Gewinnmaximierung (oder zumindest Gewinnvermehrung) durch effiziente Ressourcenallokation; andere Ziele sind irrelevant und beeinflussen die Entscheidung, ein Synonym für Informationsverarbeitung, nicht.²⁰ In Kombination mit dem oben erwähnten Repräsentationsmodell ohne Gewinnmaximierungsvorschrift muss das orthodoxe Modell ebenfalls als Theorie-Fiktion, diesmal des rationalen, Informationen kalkulierenden Entscheiders, identifiziert werden: Orthodoxe Ökonomen tun in ihren Modellen so, *als ob*

¹⁹ Neben der allgemeinen Einführung von Elster (1986, S. 1ff.) und McFadden (2001, S. 355ff.) können die der (Mikro-)Ökonomie zugrunde liegenden Thesen anhand der Kritik, die jede einzelne dieser Annahmen ereilt hat, rekapituliert werden. Die Zusammenfassungen bei Friedberg (vgl. 1995, S. 43) und Neuberger (vgl. 1995, S. 169) wurden dazu herangezogen. Da auch das erweiterte ökonomische Entscheidungsmodell (siehe McFadden 2001, S. 362ff.) nichts an der standardmäßigen repräsentationalistischen Ontologie von Informationen ändert, sondern nur weitere Informationsquellen berücksichtigt, fällt es ebenfalls unter die hier angesprochene Kritik.

²⁰ Dass sich die organisationstheoretische Literatur mit der Begründung dieses höchsten Unternehmenszieles äußerst schwer tut und letztlich ideologisch bzw. über Ideale – aber eben nicht rational – argumentieren *muss*, hat Ortmann (1976) ausführlich diskutiert. Das Gros der organisationstheoretischen Literatur macht sich nicht solche Mühen und setzt dieses Ziel einfach als gegeben – und baut dabei auf die herbeizitierte Legitimitätswirkung des großen Ökonomen und Nobelpreisträgers Friedman.

Entscheider sich gemäß dem Maximierungskalkül des *homo oeconomicus* verhielten und kommen zu normativen Empfehlungen, wie sich Entscheider gemäß der Theorie-Fiktion verhalten sollten (vgl. Ortmann 2004b, S. 220ff.).

Aus diesem Verständnis von Wissen und Entscheidung heraus wird auch Lernen konzipiert: Lernen ist eine an ein verändertes, aber gegebenes Alternativen-Set angepasste Entscheidung, die wiederum als kognitive Informationsverarbeitung, in der Mittel in ein instrumentales oder effizienzoptimierendes Verhältnis zu Zwecken gesetzt werden, dargestellt wird. Allgemeine Bestimmungen lockern die Optimierungs- bzw. Maximierungsbedingung und sprechen nur von erweiterten Handlungsmöglichkeiten als Ergebnis des Informationsverarbeitungsprozesses: "An entity learns if, through its processing of information, the range of its potential behaviours is changed" (Huber 1991, S. 89).

Das Lernergebnis sind Entscheidungsroutinen, die in Form von Skripts, mentalen Modellen oder *belief systems* abgespeichert und für neue Informationsverarbeitungsprozesse wieder aufgerufen werden können (vgl. Denzau/North 1994, S. 13ff.; Wiegand 1996, S. 178ff. und 309ff.; Contu/Willmott 2003, S. 284).²¹ Gelernt hat ein Akteur z.B., wenn er für das nächste Rendezvous eine Rose und nicht einen Schokoriegel kauft, weil das seinem Zweck 'romantischer Abend inklusive Geschlechtsverkehr' eher dient.

In der Betriebs- und Organisationstheorie wurde diese Konzeption von Wissen und Lernen populär durch die Forschungen der Gruppe um Herbert Simon und James March zum Entscheidungsverhalten in und von Organisationen, die auch auf einem aus den Computerwissenschaften übernommenen Informations-

²¹ Neben dem Mainstream ökonomischer Theoriebildung sind grundlagentheoretische Diskussionen, die Modellierung von Wissen und Entscheidungen betreffend, im Gange. Zur Debatte stehen dabei nicht nur die Folgerungen aus der Entscheidungsorientierung (effiziente Allokation, *First-* und *Second best*-Lösungen etc.), sondern v.a. die grundlegenden Fragen (vgl. Samuelson 2004, S. 367f. und 398ff.; Camerer/Loewenstein/Prelec 2005, S. 10f. und 15ff.): Wie nehmen Akteure Entscheidungsalternativen wahr? Können Situationen, die ein Akteur nicht kennt oder von denen er nicht weiß, prinzipiell *als* bestimmte Situationen identifiziert werden (m. a. W.: Kann ein Akteur Unbekanntes als Sinnvolles bezeichnen)? Welche Rolle spielen dabei Aufmerksamkeitsorientierungen? Wie beeinflussen Emotionen Wahrnehmungsprozesse und Wissen (von Situationen) und wie werden sie durch Wissen beeinflusst? Welchen Einfluss haben Kontexte auf Entscheidungen? Die Konstrukte, die hier debattiert werden (v.a. Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Emotionen, Routinen), sind alte – und seit dem Hype um die neuere Hirnforschung auch wieder neue – Bekannte psychologischer und z. T. soziologischer Theoriebildung, die auch für die vorliegende Arbeit wichtig sind (siehe v.a. B2.5 und B3).

verständnis aufbauen (vgl. Franck 1992, S. 631f.; Wiegand 1996, S. 181). Wissen wird mit der Akquisition oder dem Haben von Information gleichgesetzt. Die konzeptionelle Folge ist eine Metapher: Objektiv gegebene Informationen werden durch die subjektive Verarbeitungskapazität gefiltert, im Subjekt bzw. dessen Gedächtnis/Gehirn repräsentiert und wie in einer symbolverarbeitenden Maschine (dem Computer) in einem syntaktischen oder sequenziellen Prozess durchkalkuliert. Am Ende dieses Informationsverarbeitungsprozesses steht ein gemäß den vorgegebenen Verarbeitungsregeln erzeugtes Ergebnis (Output): Weiteres Wissen in Form transformierter Informationen.

Zwar liegt die große Leistung von Simon und March darin, einige der strengen Annahmen der ökonomischen *rational choice*-Theorie reformuliert zu haben (z.B. durch die Annahmen von *bounded rationality* und *satisficing*, weshalb das Theorie-Label 'verhaltenswissenschaftlich' verliehen wurde; vgl. March/Simon 1958), jedoch ist immer wieder bezweifelt worden, inwieweit diese Reformulierungen eine wirkliche Rekonzeptualisierung des *rational choice*-Modells darstellen, weil *bounded rationality* eben nur eine beschränkte Sichtweise vollkommener Rationalität und vollständiger Information bzw. Wissen darstellt (z.B. Kilduff 1993; Vollmer 1996; Priddat 2005): Die Entscheidung ist weiterhin ein rationaler Informationsverarbeitungsprozess – nur wird eine 'kleinere' Informationsmenge verarbeitet, weil eine Anpassung an vermutete Rationalitätsgrenzen stattfindet, und der Abbruch der Rechenoperation erfolgt schon bei Erreichen eines bestimmten Wertes (und nicht erst bei einem globalen Optimum möglicher Allokationen). *Satisficing* ist dann nur eine raffiniertere Form von *maximizing*, nämlich eine Maximierung unter einschränkenden Bedingungen wie Unsicherheit, psychologischer Konstrukte (Zufriedenheit, Abwesenheit von An-Trieben wie Ehrgeiz oder Neid) und begrenzter Rationalität (vgl. Ortmann 2004b, S. 217). So gesehen stellen die Gedanken von Simon und March keine Abkehr von der Maschinen-Metapher dar, sondern deren "update" (Kilduff 1993, S. 19).

Eine der populärsten ökonomischen Theorien, die betriebswirtschaftliche und organisationstheoretische Entscheidungen zu prognostizieren und zu beurteilen verspricht, ist die Transaktionskostentheorie nach Oliver Williamson (1975, 1985, 1991). Im Annahmenset der Theorie findet sich die wohlbekannte *bounded rationality*-These (vgl. Williamson 1985, S. 45). Gleichzeitig wird als Ergebnis der theoretischen Überlegungen postuliert, jenes institutionelle Arrangement selektieren zu können, bei dem die Summe aus Produktions- und Transaktionskosten minimiert wird (vgl. *ibid.*, S. 32). Wenn aber beschränkte Rationalität vorliegt, wie können die Akteure dann genau wissen, welche Organisationsform welche Transaktions- und Produktionskosten hervorbringt? Auch der transaktionskostentheoretische Verweis, dass nur ein Vergleich

zwischen alternativen institutionellen Abwicklungsformen und nicht eine absolute Messung vorgenommen werden müssten, hilft hier nicht weiter, sondern verdoppelt das Problem nur: Wenn Akteure es für ein institutionelles Arrangement nicht wissen können, wird das Problem bei zweien nicht kleiner. Reinhard Selten kommt deshalb zu dem Schluss, dass Williamson zwar *bounded rationality* immer wieder betont, aber es letztlich bei Lippenbekenntnissen und bloßer Rhetorik bleibt (vgl. 1990, S. 651).

Der Einfluss der Computer-Metapher ist nach wie vor nicht nur auf kognitionswissenschaftliche und ökonomische, sondern auch auf betriebswirtschaftliche Modelle groß, weil die dadurch mögliche mathematische Formalisierbarkeit Eindeutigkeit und Handhabbarkeit verspricht. Ganz gleich, ob es sich um logistische, strategische, markt- oder personalorientierte Probleme handelt, Problemlösen wird nach wie vor gleich modelliert: als ein Suchprozess innerhalb eines gegebenen und stabilen (Aktions-)Raumes. In diesem Prozess werden Repräsentationen eines Ausgangszustandes, eines Zieles, einiger Auswahlregeln und – wenn auch selten berücksichtigt – einer spezifischen Verarbeitungskapazität des Problemlösers für die Kombination dieser Variablen oder Parameter modelliert. Erst nach der kognitiven Informationsverarbeitung erfolgt die Handlung, deren Ziel die Problemlösung ist.²²

Auf die Innovationsliteratur gewendet ist das Ziel nicht die Problemlösung, sondern die Innovation, wobei mancher Forscher entweder den Schritt der Handlung und Umsetzung einer Invention überspringt oder ein sehr weites Verständnis von Informationsverarbeitung hat, wenn postuliert wird: "Der eigentliche kreative Prozess besteht darin, die empfangenen Informationen so zu verknüpfen, dass ein neuartiges Ergebnis entsteht. Innovation ist das Ergebnis der Informationsverarbeitung" (Hauschildt 2004, S. 388; Hervorh. i. Orig.). Aus informationsökonomischer Sicht gilt es v.a. Probleme der Informationsbeschaffung und Informationsallokation zu bearbeiten, während der Prozess der Informationsverarbeitung als *black box* betrachtet wird.

Auch im Herzen der anwendungsnahen Betriebswirtschaftslehre offenbart sich die Kombination aus Repräsentationsparadigma und Maximierungsstreben: Controlling bzw. der Controller ist der "'Spezialist' für Rationalitätssicherung im Unternehmen" (Weber/Schäffer 1999, S. 741). Möglich soll dies sein, weil das Controlling mithilfe seiner Instrumente die Daten der Umwelt (z.B. Markt- und

²² Vgl. Ulmann (1973, S. 21); Greeno (1994, S. 337); Homburg (2000, S. 36ff. und S. 456); Hauschildt (2004, S. 381 und 388); Tsoukas (2005a, S. 95f.); Lefrançois (2006, S. 191); Lin et al. (2006, S. 601f.). Während Greeno, Tsoukas und Lefrançois leise bis laute Kritik an dieser Modellierung äußern, setzen die anderen dieses Konzept zur Problemlösung unhinterfragt als gegeben.

Konkurrenzentwicklungen) und des Unternehmens (z.B. Produktionskosten, Verkaufszahlen) komprimiert und dennoch verzerrungsfrei abbildet und – nur auf Basis rationaler, d.h. Zweck-Mittel-optimaler, Entscheidungsmodelle – zu Informationen verdichtet (vgl. Lingnau 2004, S. 2 und S. 8ff.). Im Controlling findet das computationale Modell rationaler Entscheidungen seine Fortsetzung, wenn und soweit dieses die Daten und Kennzahlen als Abbild der Realität versteht (Kappler 2002, S. 383).²³ Dass das Selbstverständnis von Controllern in der Praxis ebenso wie jenes von Controlling-Theoretikern durch dieses Paradigma gekennzeichnet ist, muss zumindest angenommen werden – auch wenn es nur selten so offensichtlich vertreten wird wie von Lingnau (vgl. 2004, S. 1) oder Weber/Schäffer (vgl. 1999; 2006, S. 45f. und 72ff.).

Analysiert man, wie in der eben vorgestellten Konzeption Fragen der Geltung und Begründung von Wissen, bzw. den propositionalen Repräsentationen, gehandhabt werden, fällt auf, dass dies kaum diskutiert wird. Der epistemologische und ontologische Status von Information und Wissen muss aber reflektiert werden, weil er Konsequenzen für die Modellbildung hat (vgl. Haase 2004, S. 73).

Die orthodoxen Modelle nehmen an, dass die Wirtschaftssubjekte 'die Welt da draußen' in Repräsentationen abbilden, diese gegenseitig relationieren sowie eine Interpretation der Relationen vornehmen. Wenn ein Unterschied zwischen Information und Wissen gemacht wird, dann setzt er hier an: Wissen ist das interpretierte System von Informationen. Jene Ansätze, die sich von der Neoklassik absetzen wollen, nehmen nun an, dass die Wirtschaftssubjekte weder alle Objekte der Welt abbilden, noch dass die Repräsentationen alle möglichen Eigenschaften enthalten. Ausgangspunkt ist unvollständige Information. Die neue Institutionenökonomie geht zusätzlich davon aus, dass die Akteure nicht alle ihre Informationen über die Dinge, über die sie Repräsentationen haben, ihren Transaktionspartnern zur Verfügung stellen (z.B. Qualität und Kosten zu tauschenden Güter oder Verhaltensabsichten).²⁴ So entsteht das, was in der

²³ Kappler macht sich seit einiger Zeit wiederholt für eine nicht-repräsentationalistische, anti-positivistische Theorie für das Controlling stark (z.B. 2002 und 2004). Als argumentativer Kern seiner Arbeit kann folgender Satz gelten: "Der Plan und die Kennzahlen des Controlling sind nicht die Wirklichkeit, sondern ihr mit konstituierender Bestandteil" (2002, S. 385). Dem kann ich mit der hier zu entwickelnden Position nur zustimmen.

²⁴ Deutlich wird an dieser Stelle, dass sich ein solches Informationsverständnis v.a. auf Eigenschaften oder Attribute (z.B. Qualität, Kosten, Rentenpotenzial, Risiko- oder Opportunismusneigung) der Entitäten, die in den Transaktionsprozess eingehen, richtet. Auch wenn so die Attribute der Symbole selbst zu Information werden, müssen dennoch die Entitäten als Repräsentationen vorliegen: Das qualitativ schlechte *Auto* des *Gebraucht-*

neuen Institutionenökonomie Informationsasymmetrie genannt wird: Man 'weiß' nicht alles über die Transaktionsobjekte, seine Transaktionspartner bzw. deren Verhalten während der Transaktion und diese Informationen zu erhalten ist mit Kosten verbunden (vgl. Stiglitz 2000, S. 1444). Wenn von Opportunismus die Rede ist, bezieht sich das auf die Menge und den Wahrheitsgehalt von preisgegebenen Informationen: Es wird mit "incomplete or distorted disclosure of information" gerechnet (Williamson 1985, S. 47). Die Argumentation liegt schwerpunktmäßig auf den für die Verhandlungspartner nicht offen-sichtlichen, verheimlichten Informationen.

Wissenschaftstheoretisch problematisch dabei ist, dass Information (und damit Wissen) als *unproblematischer* Baustein in die Theoriearchitektur eingeführt wird. Das betrifft zunächst den Wahrheitsgehalt von Informationen, weil dieser – sofern überhaupt auf ihn rekuriert wird – in der Information selbst zu liegen kommt: *Eine* weitergegebene Information ist *an sich* wahr oder falsch, weil sie die Wirklichkeit wahrhaftig oder falsch abbildet. Es mag spitzfindig klingen, aber wenn Williamson (ibid.) formuliert, dass die Preis- bzw. Weitergabe von Informationen verzerrt sei und kalkulierte Anstrengungen zur Verwirrung und Vernebelung opportunistisches Verhalten ausmachen, dann wird die Wahrheit einer Information nicht einmal bezweifelt: Informationen an sich sind nicht falsch oder verzerrend, sondern lediglich der Umgang mit Informationen kann opportunistisch sein.²⁵ Spender hat für diese naive Annahme, die er auch in neueren wirtschaftswissenschaftlichen und organisationstheoretischen Modellen ausmacht, eine schöne Metapher gefunden: Sie beruhen auf der Vorstellung, "that data is an unproblematic or unmediated message from reality" (1996b, S. 49). Ergänzen müsste man noch, dass die Daten im Kopf/Gehirn der Akteure zu Informationen verarbeitet werden. Der Ökonom muss sich bei der Modellkonzeption und konkreten Operationalisierung keine Fragen darüber stellen, ob die Akteure in nicht-opportunistischer Absicht falsche Informationen weitergeben haben, weil sie es nicht besser wussten. Die Diskussion um Nicht-Wissen und Nicht-wissen-Können (siehe dazu Wehling 2001 und A5.2) wird verkürzt auf das Problem der Informationsquantität und den Abbau von Informationsasymmetrien, die aus einem ungleichen Bestand an Informationen resultieren, durch ein Mehr an Information aber reduziert werden können.

wagenhändlers, dem wiederum "self-interest seeking with guile" (Williamson 1985, S. 47) unterstellt wird.

²⁵ Angesichts der *bounded rationality*-Annahme ließe sich einwerfen, wie Akteure jemals ein anderes als ein verzerrtes Bild der Wirklichkeit 'preisgeben' könnten: Rekuriert man nämlich auf die ursprüngliche Konzeption von *bounded rationality*, so ist die Definition der Situation *immer* ein begrenztes, vereinfachtes und damit verzerrtes Modell/Abbild der wirklichen Situation (vgl. March/Simon 1958, S. 139).

Mängel in der Organisation von Austauschprozessen entstehen durch fehlende Information, können aber durch Informationsbeschaffung beseitigt werden (vgl. Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 26). Erst kürzlich haben Spender und Scherer diese Sichtweise mikroökonomischer und positivistischer Organisationstheorien kritisiert: "Our normal theorizing, especially in the positivistic tradition, regards knowledge as problematic only in its absence" (2007, S. 11). Dass Information nicht nur Unsicherheit abbaut, sondern gleichzeitig in der Produktion und Nutzung mit Unsicherheit verbunden ist, wird zwar konstatiert (vgl. Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 61), bleibt aber in Bezug auf die Modellierung der Theoreme und Hypothesen der Modelle bloße Rhetorik. Berücksichtigte man dies – und ich plädiere dafür, dass man es tut –, müssten sich die Akteure bei jeder Information, die ihnen gegeben wird, fragen, ob sie die Information als wahr oder falsch betrachten wollen und/oder ob sie hilft die Informationsasymmetrie abzubauen. Williamsons Akteure müssten *immer* mit Opportunismus rechnen und dürften deshalb keinem Informanten trauen – selbst bei einem *repeat game* ist vorsichtshalber mit Opportunismus zu rechnen(!). Das sollte es Williamsons Akteuren erleichtern, den Wahrheitsgehalt einer Information einzuschätzen: Im Zweifelsfall sind die Informationen 'verzerrt' und weil vollkommene Sicherheit nicht möglich (*bounded rationality*) und ein Vorsorgeprinzip geboten ist (Opportunismus), ist Zweifel der Normalfall. Aber selbst wenn der Akteur zu wissen glaubt, dass er die Wahrheit oder Lüge identifiziert hat, sollte er besser glauben, dass er es nicht weiß:

"Gerade die Tatsache, daß der Beobachter glaubt, er könne einen bestimmten Anhaltspunkt als unverfälschbare Scheidemarke zwischen Verfälschtem und Unverfälschtem betrachten, ist selbst Grund genug dafür, diesem Anhaltspunkt zu mißtrauen; denn der beste Anhaltspunkt für ihn ist gleichzeitig der für eine Verfälschung durch den Beobachteten beste Anhaltspunkt. Wie viele Züge auch immer der Beobachter in einem Ausdrucksspiel dem Beobachteten voraus zu sein glaubt, er sollte spüren, daß es gerade dieses Gefühl des Vorausseins ist, was dem Beobachteten am allernützlichsten erscheinen mag, um den Beobachter schließlich in die Falle zu locken. Je härter ein Spion arbeiten muß, um überraschende Geheimdienstinformationen zu gewinnen, desto mehr Vertrauen wird sein Herr in seine Erkenntnisse setzen; aber gerade die Tatsache, daß sich die Herren in dieser Weise verhalten, liefert den besten Grund dafür, daß sich der Gegner Mühe geben sollte, falsche Informationen nur zu denen durchsickern zu lassen, die am härtesten gearbeitet haben, um die wahren Informationen zu finden, oder darauf zu bestehen, daß 'umgedrehte' Agenten vorspielen, sie hätten hart arbeiten müssen, um die ihnen eingepflanzten Informationen zu gewinnen" (Goffman zit. in Weick 1995a, S. 246).

Zu wissen, dass der andere evtl. falsche Informationen liefern könnte und auch zu wissen, dass er weiß, dass man es weiß, bezeichnet ein Derivat des Problems der doppelten Kontingenz und führt in eine Paradoxie der Begründung von

Entscheidungen: Warum traut ein Akteur einer bestimmten Information (nicht) und nimmt sie als Signal, Pfand oder Verpflichtung? Diese Paradoxie hat zur Konsequenz, dass ein Handlungs- und Entscheidungsmodell, das nur von propositionalem Wissen ausgeht, nicht erklären kann, warum Akteure handeln. Es müsste etwas hinzukommen, das nicht selbst wieder eine Information ist, da sonst das Goffman-Weicksche-Verwirrspiel von neuem beginnt. Vertrauen wurde als ein mögliches "Schmiermittel" (*lubricant*) identifiziert (Arrow 1974, S. 23). Diese Wirkung kann Vertrauen jedoch nur entfalten, wenn es nicht, zumindest nicht nur, auf Basis von Informationen entsteht, weil diese immer unter das Kalkül wahr/falsch und den sich anschließenden Zirkel geraten. In Teil B werde ich diese Implikation auf Wahrnehmung, Verstehen und Sinn allgemein erweitern: Etwas *als* etwas in einem bestimmten Kontext zu *verstehen* beruht auf einem Mechanismus, der nicht allein über propositionale Repräsentationen erklärt werden kann.²⁶ Das sieht der wirtschaftswissenschaftliche Forscher jedoch nur, wenn er sich auf 'philosophische Debatten' einlässt und Probleme problematisiert, anstatt sie zu ignorieren.

Lässt man diese unzulässige Präjudizierung von Information als wahre Information außen vor, so bleibt dennoch zu bemängeln, dass theoretisch die Struktur einer Information weiterhin eine Abbildung ist, deren Wahrheitsgehalt der Akteur nur noch konstatieren kann. Letztlich setzt das orthodoxe Informations- und Wissensmodell das cartesianische Weltbild fort und spinnt dabei eine unheilvolle Allianz zwischen dem, was Orlikowski "objectivist reification" und "subjectivist reduction" nennt (2002, S. 250)²⁷: Die Philosophie

²⁶ Ortman (2004b, S. 162ff.) hat das orthodox-ökonomische Forschungsprogramm ebenfalls mit Fragen nach Wahrheit, Wahrhaftigkeit, Fiktionalität und intendierter Fälschung konfrontiert. Er fokussiert dabei auch die Instrumente der Institutionenökonomie, die helfen sollen Informationsasymmetrien abzubauen und Interessen durch Anreize anzugleichen. Seine Analyse kulminiert im Postulat, dass das Geben von Informationen (durch Signale, Zeugnisse, Zertifikate, glaubwürdige Versprechungen, etc.) nicht *um der Gegengabe willen* gegeben werden darf, um als Vertrauen stiftende Information zu gelten (vgl. *ibid.*, S. 166). Ortman stellt darauf ab, dass funktionierende (Informations-)Tauschsysteme auf ein Moment angewiesen sind, das jenseits von Egoismus und diesseits von Altruismus liegt: das Moment der Reinheit der Gabe. Auch wenn die Ausgangsproblematik die gleiche ist, will ich nicht auf Ortmanns Angebot eines Elementes, welches erklärt, warum Tauschsysteme funktionieren oder wirken können, eingehen, sondern auf die epistemologische Struktur orthodox-ökonomischer Erklärungsmodelle abstellen: Solange Informationen als propositionale Repräsentationen konzipiert werden, stellt sich obiges Problem modelltheoretisch. Revidiert man dies, muss man nicht auf die Reinheit der Gabe, die im Übrigen unmöglich ist, verweisen.

²⁷ Man könnte dieses Verständnis auch als szientistisches Modell deklarieren, das aus zwei

ist seit Descartes immer wieder davon ausgegangen, dass die physischen Dinge in Bewusstseinsprozessen bzw. mentalen Zuständen abgebildet oder gespiegelt werden (vgl. Rorty 1981). Fragen der Gültigkeit und der Begründung von Wissen beziehen sich auf die Genauigkeit der Repräsentation (sog. Korrespondenztheorie der Wahrheit). Nun werden in der orthodoxen Ökonomie Informationen als Repräsentationen von Tatsachen der Wirklichkeit und als isolierbare Entitäten betrachtet (objektivistische Reifikation), die daraufhin geprüft werden können, wie groß die Übereinstimmung zur objektiven Wirklichkeit ist. Am Ende der Prüfkette des methodischen Zweifels steht das erkennende Einzel-Subjekt als nicht anzweifelbarer Ursprung auf dem Grund (s)eines Denkens bzw. zweifelnden Bewusstseins. Entscheidend ist die ontologische Annahme des Repräsentationalismus, dass nämlich die Gegenstände (und deren Beziehungen) der Wirklichkeit unabhängig von der Repräsentation existieren und durch die Abbildung nicht verändert werden. Es gibt eine "ontological distinction between representations and that which they purport to represent; in particular, that which is represented is held to be independent of all practices of representing. That is, there are assumed to be two distinct and independent kinds of entities – representations and entities to be represented" (Barads 2003, S. 804). Ob Repräsentationen oder Repräsentationen von Repräsentationen im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, ist unerheblich.

Die orthodoxe Ökonomie betont bei Geltungsfragen weniger die Prüfung der Relation Gegenstand–Repräsentation als vielmehr das prüfende und erkennende Subjekt (z.B. den Manager oder Controller) (subjektivistische Reduktion). Vom sicheren Fundament des Subjektes aus können (1) die Objekte der Umwelt (Dinge, Mitmenschen) als das Etwas (Anderes) unverzerrt wahrgenommen werden, lässt sich (2) Erkenntnis begründen und (3) durch Zweifel (an der Genauigkeit der 'Spiegelungen der Natur') ergründen. Diese Annahmen bilden das Grundgerüst orthodoxer Wissens- und Organisationstheorien (s.a. Kieser 2002b, S. 297; Scherer 2002, S. 5ff.).

In Teil B werde ich deutlich machen, dass es gute theoretische und empirische Gründe dafür gibt, ein cartesianisch fundiertes Informations- und Wissenskonzept aufzugeben. Informationen sind nicht konzipierbar als Entitäten, die auf ihren inhärenten Wahrheitsgehalt von einem Subjekt, das diese Informationen passiv registriert, geprüft werden. Nach dem aktuellen Stand der Philosophie der Neurowissenschaften ist ein solches Modell deshalb nicht zu akzeptieren, weil

Erkenntnis schemata besteht (vgl. Vaassen 1996, S. 14ff.): Daten und deren Beziehungen untereinander (allg.: die Objekte) sind vor-gegeben und bestehen unabhängig vom Erkenntniszugang (ontologisches Erkenntnis schema). Die Objekte können vom Standpunkt eines Subjektes aus durch methodischen Zweifel (oder Falsifizierung) erkannt werden und abgebildet werden (epistemologisches, bewusstseinsphilosophisches Schema).

bereits basale Wahrnehmungserlebnisse nicht ohne ein aktives wirkendes Subjekt konzipiert werden können. Deshalb wird eingehender diskutiert, dass ein cartesianisch tradiertes Weltbild die Subjekt-Objekt-Spaltung nicht nur auf das die Umwelt/das Objekt erkennende Subjekt bezieht, sondern dass eine Trennung des denkenden Geistes vom Körper vorgenommen wird: Das Subjekt denkt oder berechnet und gibt die Befehle an ein Körperding weiter, das diese dann ausführt. Damit wird die ontologische Spaltung zwischen *res cogitans* und *res extensa* vollendet.

Offensichtlich wird eine Spaltung zwischen dem erkennenden, mentalen Teil des Subjektes und dem ausführenden Part des Körpers z.B. in Hellströms oben zitierter Auffassung von Innovation: Zunächst liegt ein mentaler Zustand vor ("ideating a concept or a mental object, a desired goal"), dann erfolgt körperliches Ausagieren ("physically acting to create and disseminate a product" (2004, S. 632). Einem methodologischen Individualismus folgend sind für ihn diese subjektinhärenten psycho-physischen Prozesse die Grundbausteine sozialer Handlungen (vgl. *ibid.*). Soziales besteht dann aus einer Aggregation solcher subjektiven Prozesse, womit die zweite Interpretation des Terminus 'subjektivistische Reduktion' angesprochen ist.²⁸

Festzuhalten bleibt, dass die – keineswegs neue und oft wiederholte – Kritik an rationalen Entscheidungsmodellen angesichts obiger Erörterungen kein Einprägen auf Strohpuppen ist, die man vorher aufgebaut hat, sondern an der grundlegenden Argumentationsstruktur bzw. Theoriearchitektur orthodoxer Modelle angreift. Deutlich wird dabei, welche historische Last die kognitions- und informationsorientierte Organisationsforschung der Simon-March-Gruppe nachfolgenden Konzepten von Wissen und Lernen aufgebürdet hat: Wissen besteht aus vernünftig transformierten Informationen, die als propositionale Abbildung der Wirklichkeit konzipiert werden. Der griechische Begriff *episteme* (Vernunftkenntnis) erscheint deshalb Information/Wissen adäquat zu fassen und lässt auch die Wortfeld-Verwandtschaft zu *videre* ersichtlich werden. Der Lernbegriff ist eng an den der Entscheidung gekoppelt, weil Lernen das bezeichnet, was sich zwischen einer Entscheidung in t_0 und einer Entscheidung

²⁸ Orlikowski geht auf diese Lesart nicht ein. Fraglich ist deshalb, was sie unter Reduktion versteht: Wissenschaftstheoretisch meint der Begriff der Reduktion, dass die inhaltlichen Erklärungen einer Theorie von einer anderen, grundlegenderen aufgenommen werden. Dazu müssen alle Aussagen der zu reduzierenden Theorie rest- und lückenlos auf die grundlegendere Theorie zurückgeführt werden und diese Rückführung selbst muss aus der grundlegenderen Theorie erklärbar sein. Alltagssprachlich wird mit dem Begriff hingegen nur eine einseitige, verkürzende oder unzulängliche Erklärung bezeichnet (vgl. Pauen 2005, S. 20).

in t_1 verändert hat: Lernen ist ein Prozess adaptiver Entscheidungen, die als gedankliche Prozesse der Informationsverarbeitung betrachtet werden. Auf diese Annahmen stützen sich (Varianzen von Ansatz zu Ansatz nicht ausgeschlossen) v.a. die mikroökonomische Theorie der Unternehmung sowie die normative Entscheidungstheorie, deren geistige Mutter die neo-klassische Nationalökonomie ist. Auch die in der innovationstheoretischen Literatur und Praxis aktuell geführten Diskussionen zielen, wie wir oben schon sehen konnten und gleich noch weiter sehen werden, auf jene 'alten' Bezugspunkte von Wissen und Lernen: Wie äußert sich Wissen und an wen oder was ist es gebunden?

3.1.3. Wissen und Innovation I: Von Ressourcen und Kompetenzen...

Wissen bereichert schon seit längerer Zeit den Kreis der klassischen Produktionsfaktoren und wird von manchen sogar als *die* Ressource für Wettbewerbsfähigkeit behandelt (vgl. Grant 1996; Spender 1996b). Genau wie Arbeit, Kapital und Boden muss die Ressource Wissen durch die organisationalen (Produktions-)Verfahren in Mehrwert transformiert werden. In der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion (neu) in den Mittelpunkt gerückt wurde dann der Mensch als Träger und Transformator von Wissen.²⁹ Neuberger (1990) hat jedoch schon früh klargestellt: Als Träger seines Humankapitals war (und ist) 'der Mensch' nicht Mittelpunkt, sondern Mittel. Punkt.

Neben dieser Sicht auf die Ressource Wissen als Input *in* den organisationalen Transformationsprozess stellen neuere Arbeiten zunehmend das Wissen *über* diesen Transformationsprozess in den Mittelpunkt der Analyse (vgl. Hauschildt 2004, S. 383). Es ist dann das Wissen über das strukturelle Kapital, das als besonders wertvoll und als Wettbewerbsvorteil angesehen wird. Unter strukturellem (oder auch sozialem bzw. organisationalem Kapital³⁰) lassen sich dann die Regeln, Verfahren, Systeme, Vernetzungsmuster und Kultur fassen, die die dauerhafte Transformation der Produktionsfaktoren gewährleisten sollen (vgl. Haller/Dietrich 2001, S. 1045; Scholz/Stein/Bechtel 2004, S. 24f.). Auch dieses Wissen kann selbst wieder als Input eines Umwandlungsprozesses dienen.

²⁹ Vgl. Schumpeter (1931); Schön (1963); Howell/Higgins (1990); von Rosenstiel (1994); Hauschildt (1999b); Witte (1999); Gebert (2002); Hauschildt/Salomo (2005).

³⁰ Das Sozial- und Strukturkapital vervollständigt die Trias immaterieller *Vermögenswerte* (*intangible assets*). Der Arbeitskreis 'Immaterielle Werte im Rechnungswesen' der Schmalenbachgesellschaft differenziert zusätzlich zu *Human Capital* und *Process Capital* noch *Location Capital*, *Innovation Capital*, *Customer Capital*, *Supplier Capital* und *Investor Capital* (vgl. 2001, S. 990f.). Eine klare Trennung von intellektuellem Kapital und immateriellen Vermögenswerten lässt sich nicht ausmachen (siehe dazu die Beiträge in Hachmeister 2005).

Viele Forscher setzen nun die Veränderung von Wissensordnungen bzw. die Erzeugung neuen Wissens mit Veränderung bzw. Innovation direkt gleich.³¹ Innovationen können dann auch als Wissen jenseits der Grenze des eigenen Wissens aufgefasst werden, was wiederum ein Wissen über die eigenen Grenzen voraussetzt (vgl. Heideloff 1998, S. 20). Wessen Grenzen überschritten werden (z.B. die des Subjekts, einer Gruppe oder der Organisation) ist damit noch offen gelassen. Zudem bleibt in orthodoxen Ansätzen Wissen nach wie vor auf Informationen, die Teile der Welt abbilden, reduziert und die Generierung neuartiger Alternativen wird als bewusste Informationssuche definiert und beschrieben (vgl. Hauschildt 2004, S. 381f.; Scholl 2004, S. 24ff.). Die Folgerung aus diesen Grundannahmen kann dann nur lauten: "Innovationsmanagement ist Wissensmanagement" (Hauschildt 2006, S. 177).

Für andere Wissenschaftler ist Wissen die notwendige Voraussetzung für (permanente) Innovation.³² Das innovierende 'Subjekt', das auch die gesamte Organisation meinen kann, braucht einen gewissen Bestand an Wissen (sog. *absorptive capacity*), um neues Wissen an bestehendes anknüpfen zu können. 'Wissen' bezeichnet hier eher die Fähigkeit, Wissen bzw. Informationen (Cohen/Levinthal sprechen von "external information"; 1990, S. 129) zu vernetzen.

Wieder andere, aber auch manchmal die gleichen, betrachten den Wandel von Wissen bzw. Lernen als Nebenprodukt oder Folge von Innovationsprozessen (vgl. Cohen/Levinthal 1990, S. 129; Van de Ven/Polley 1992, S. 93).

Die Zusammenhänge von Innovation und Wissen variieren auf der Beschreibungsebene deshalb von Identität (Veränderung von Wissen ist Innovation) über kausale Beeinflussung (Wissen ist notwendige Ursache für Innovation) bis Begleiterscheinung (Innovationen führen zu verändertem Wissen). Übergreifende Einigkeit besteht darin, dass der Wissensbestand einer Organisation an sich ständig wandelnde Umweltverhältnisse angepasst werden muss und dass bestimmte Organisationsstrukturen oder -formen sowie organisationsübergreifende Institutionen diese Anpassungsfähigkeit beeinflussen. Ohne auf modellimmanente Eigenheiten Rücksicht zu nehmen, lässt sich deshalb die zugrunde liegende Wirkungslogik einem entitativen Adaptionsmodell subsumieren, nämlich der Anpassung von etwas an etwas anderes. Ob diese Anpassung innengeleitet, von selbst geschieht (etwas passt *sich* an) oder extern gesteuert wird (etwas *wird* angepasst), ist für die Vor-

³¹ Vgl. Nonaka/Takeuchi (1997, S. 16f. und S. 38f.); Rüegg-Stürm (2003, S. 15); Scholl (2004, S. 6); Lam (2005, S. 124); Hauschildt (2006, S. 177).

³² Vgl. Cohen/Levinthal (1990, S. 128); Dougherty (1992, S. 78); Leonard/Sensiper (1998, S. 112); Majchrzak/Cooper/Neece (2004, S. 175).

stellung eines X, an das die Passung erfolgt, zunächst unerheblich.

Diese permanente Anpassungsfähigkeit wird dann unter verschiedenen Modellen bzw. Labels diskutiert: organisationales Lernen, Lernende Organisation, Organisationskultur, *dynamic capabilities* bzw. generell dem *knowledge* oder *resource-based view*.³³ Deren höchstes Ziel ist dann auch nicht mehr permanentes Lernen, sondern Lernen zu lernen bzw. die Metakompetenz "Kompetenzfähigkeit" oder "Fähigkeitskompetenz": Gipfeln kann diese Fähigkeit, permanent kompetent zu bleiben, nur noch in der "*PerfectAbility*" – der "*Fähigkeit, in Zukunft alles richtig zu machen*" (Moldaschl 2006, S. 6; Hervorh. i. Orig.). Moldaschl hält mit dieser Pointe der Entwicklung von Wissens- und Kompetenzkonzepten ihr absurdes Spiegelbild vor, denn im Endeffekt müssen Individuen und Organisationen nichts mehr wissen und können – außer zu wissen, wie man lernt.

Die Konzeptionen organisationalen Wandels unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Beherrschbarkeit: Ansätze, die mit Begriffen wie Selbstorganisation, nicht-triviale Maschine, Kontextsteuerung etc. argumentieren, votieren nur für eine beschränkte, wenn nicht gar unmögliche Planbarkeit des Wandelprozesses sowie dessen Management. Im behavioristischen Grundmodell adaptiven Lernens sind Steuerung, Management und Planbarkeit des Lern- bzw. Wandelprozesses kein Problem, weil die Lernziele und Maßstäbe, an die die Anpassung hin erfolgt, bekannt sind. Ob solche Adaptionsmodelle überhaupt für die Erklärung von Innovationsprozessen herangezogen werden können, muss bezweifelt werden, weil bei ihnen die Lern-Ziele und Maßstäbe vorab nicht definiert werden können.

3.1.4. Wissen und Innovation II: Konvertierung und Speicherung von Wissen

Neben klassischen Managementfragen (Akquisition oder Identifikation, Sammlung, Bereitstellung/Verteilung, Nutzung ermöglichen/kontrollieren, Bewahrung; vgl. Probst/Raub/Romhardt 2006, S. 28ff.) stellen sich aus grundlagentheoretischer Perspektive vor allem zwei Problembereiche, um die Managementbestrebung '(ständig) neues Wissen generieren' theoretisch zu fassen: Wie äußert sich Wissen? Wo ist Wissen lokalisiert? Die erste Frage wird regelmäßig anhand der Differenz implizit/explicit behandelt, die zweite berührt das 'Subjekt', das etwas weiß, wobei Personen und Kollektive als Wissensträger diskutiert werden. Für Lam zielt die erste Frage auf die epistemologische, die zweite auf die ontologische Dimension von Wissen (vgl. 2000, S. 489ff.; s.a.

³³ Siehe dazu Wiegand (1996); Lam (2000); Wilkens/Menzel/Pawlowsky (2004); Moldaschl (2006); Schreyögg/Kliesch (2006).

Spender 1996a). Unter den Term 'Epistemologie' fallen mehrere Forschungsrichtungen: Während das philosophische Erkenntnisinteresse die Grenzen unserer Erkenntnis auszuloten versucht (Leitfrage: Wie können wir etwas wissen? Welchen Geltungsanspruch kann dieses Wissen haben?), erörtert insbesondere die angloamerikanische Organisationsforschung die Fragen, wie Akteure und Organisationen Wissen kreieren, nutzen und legitimieren (vgl. Tsoukas 2005c, S. 3f.). Folgerichtig, und für den kontinentalen Leser weniger verwirrend, nennt Tsoukas (vgl. 2005a, S. 97) das, was Lam als epistemologische Ansätze bezeichnet, 'Taxonomien'. Hier werden bestimmte Klassen von Wissen identifiziert, um dann Argumentationen und Strategien aufzuzeigen, wie die einzelnen Typen kreiert, kodifiziert, konvertiert und transferiert werden. Lams ontologische Seite der Unterscheidung bezieht sich für Tsoukas auf die Frage, welche Analogie Forscher für Organisationen und organisationales Wissen benutzen, wobei er die Forschungswelt in zwei Analogie-Kategorien einteilt: menschliches Gehirn oder individueller Geist (vgl. *ibid.*). Damit beschränkt er sich auf die Ausprägung 'Kollektiv', die aber mit Metaphern aus dem Wortfeld des Individuellen beschrieben wird. Die folgende *Darstellung* orientiert sich am angloamerikanischen Forschungsstrang, um dann *kritische Argumente* auf Basis des philosophischen Hintergrundes v.a. gegen repräsentationalistische, reifizierende und mentalistische Konzeptionen vorzubringen.

Mit der 'epistemologischen' Dimension ist ein Bereich angesprochen, der sich aus den Diskursen um *tacit knowledge* oder implizites Wissen zusammensetzt: Welche 'Aggregatzustände' nimmt Wissen ein und wie kann eine Wissensumwandlung zwischen ihnen stattfinden (vgl. Nonaka/Takeuchi 1997, S. 68ff.)? Die Trennung von explizitem und implizitem Wissen geht auf Michael Polanyi zurück, der seine Erörterungen auf folgendem, oft (auch bei Nonaka und Takeuchi [1997, S. 8]) zitierten Satz aufbaut: "Ich werde das menschliche Erkennen ausgehend von der Tatsache betrachten, *daß wir mehr wissen als wir zu sagen wissen*" (Polanyi 1985, S. 14; Hervorh. i. Orig.). Als problematisch stellt sich jedoch bei Referenzierungen seitens der Sozialwissenschaften auf 'große' und/oder philosophische Schriften immer wieder der Mangel einer tiefer gehenden Beschäftigung heraus, was mit dem Satz 'oft zitiert, aber kaum gelesen' zu quittieren ist. Ich werde deshalb zunächst Polanyis Auffassung näher beleuchten und dann eine Diskussion der Implikationen für Wissens-(management)modelle anschließen.

Polanyis Ausführungen zur Struktur impliziten Wissens greifen grundlegende Probleme der menschlichen Wahrnehmung und Aufmerksamkeitsorientierung auf, richten sich auf die Struktur des Bewusstseins und die Fähigkeit zu kompetenten Handlungsvollzügen (vgl. 1965, S. 801; 1985). Seiner Wissens-

theorie liegt ein breites Verständnis von Wissen zugrunde, das Wahrnehmungs- und Bewusstseinsphänomene ebenso umfasst wie bestimmte Handlungsfertigkeiten. Neben dem, was wir in Worten, Bildern oder allgemein in Zeichen ausdrücken können, wird eine weitere Wissenskategorie für die Analyse dieser 'wissenden Tätigkeiten' postuliert: Dem 'Aggregatzustand' explizit (bzw. verbalisiert/versprachlicht) wird noch eine *tacit dimension* anbei gestellt, in der das Wissen stumm ist, sich dem sprachlichen Ausdruck entzieht. Polanyi konzipiert dieses Wissen aber nicht als Entität, sondern als Komplementärbegriff zu explizitem, entkörpertem und dekontextualisiertem Wissen: Implizites, körperliches, kontextualisiertes Wissen ermöglicht als 'schweigendes' Hintergrundwissen die Entstehung expliziten Wissens. Wissen ist für Polanyi nicht nur ein kognitiver Speicherbestand, sondern unweigerlich an situierte Handlungen gebunden – eine These, die er in Anlehnung an Ryles *knowing how*³⁴ betont –, weshalb er auch von (*tacit*) *knowing* und nicht (*tacit*) *knowledge* sprechen will (vgl. Polanyi 1961, S. 465; 1962, S. 17; 1985, S. 15f.).³⁵

Für Polanyi bewirkt *tacit knowing* kompetente Handlungsvollzüge, wenn ein "lapse into unconsciousness" (1962, S. 62) vorliegt.³⁶ Implizites Wissen ist deshalb nicht nur 'nicht in Worte zu fassen', sondern scheint zudem noch unbewusst zu sein. Manche Autoren bringen deshalb implizites Wissen explizit mit den biologischen und neuronalen Mechanismen des Körpers in Verbindung, weil diese auch unbewusst während unserer Handlungen ablaufen (z.B. Schanz 2006, S. 31ff.). Schon Polanyi hat die Frage 'Bewusst-Sein oder nicht Bewusstsein' aber differenzierter beantwortet, indem er von *subsidiary* und *focal awareness* gesprochen hat (vgl. 1962, S. 56), was normalerweise mit Hilfsbewusstsein und fokalem Bewusstsein übersetzt wird, wobei Bewusstsein und Aufmerksamkeit synonym behandelt werden (z.B. Neuweg 2001, S. 155; Hackl 2004, S. 81). Während wir beim Wahrnehmen und Handeln unsere Aufmerksamkeit auf etwas fokussieren (sog. distaler Term, z.B. ein Nagel, den wir in die Wand schlagen wollen), bleibt anderes im Vollzug des Handelns im

³⁴ In Ryles Unterscheidung von *knowing-that* und *knowing-how* meint Ersteres den propositionalen, expliziten und Letzteres den impliziten Könnens-Aspekt von Wissen (vgl. 1969, S. 32).

³⁵ Über die Betonung des praktischen Bezugs von Wissen sind sich auch die meisten Sekundärwerke über und Rückgriffe auf Polanyis Wissenstheorie einig (z.B. Spender 1996a; Gill 2000; Neuweg 2001; Brown/Duguid 2002; Orlikowski 2002; Tsoukas 2005b).

³⁶ Weil implizitem Wissen eine funktionale Verbindung zu gelungenen Handlungen unterstellt wird, finden sich in der Literatur auch alternative Begriffe wie Intuition, intuitives Können, Einfühlung, Gespür, Fingerspitzengefühl oder Könnerschaft, die bis auf die Rede von der Bauchentscheidung positiv konnotiert sind (vgl. Polanyi 1985, S. 24f.; Neuweg 2001, S. 12ff.; Schanz 2006, S. 14).

Hintergrund (sog. proximaler Term, z.B. das Spüren des Hammers in der Hand; vgl. Polanyi 1985, S. 18f.). Um den Nagel in die Wand schlagen zu können, richten wir unsere Aufmerksamkeit *vom* proximalen *auf* den distalen Term, vom Spüren des Hammers auf den Nagel, wobei das Spüren des Hammers eben nicht im Mittelpunkt unserer Aufmerksamkeit steht (vgl. Polanyi/Prosch 1975, S. 33). Allgemein formuliert bedeutet das für Erkenntnis und Wahrnehmungsphänomene: Alle Entscheidungen und alles Erkennen (z.B. eines Problems und dessen Lösungen) bedürfen impliziten Wissens derart, dass wir unsere Aufmerksamkeit *von* den einzelnen Merkmalen *auf* das Ganze richten und deshalb außerstande sind, die Merkmale im Einzelnen anzugeben oder das Ganze ohne die Einzelteile wahrzunehmen (vgl. *ibid.*, S. 30f.). Ebenso, wie wir nicht zunächst die Einzelheiten eines Gesichtes wahrnehmen und dann dieses als Ganzes erkennen, nehmen wir nicht erst das Spüren des Hammers wahr und schlagen dann den Nagel ein. Proximaler und distaler Term treten zusammen auf und können nicht losgelöst voneinander gedacht werden, will man Wissen analysieren. Es gibt kein explizites Wissen ohne implizites Wissen (vgl. Polanyi 1961, S. 466; Tsoukas 2005b, S. 158).

Dabei will Polanyi *subsidiary awareness*, wie es in der Psychologie unter dem Begriff 'subception' (unterschwellige Wahrnehmung) diskutiert wird, *nicht* mit Unbewusstheit oder abgeschwächtem Bewusstsein gleichsetzen, weil nicht der Grad an Bewusstheit, sondern die Funktion, etwas anderes in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit zu rücken, entscheidend ist (vgl. 1985, S. 85f. Fn. 8).³⁷ Deutlich wird die Funktion, wenn wir noch einmal zur *tacit dimension* von *tacit knowing* zurückgehen. Die implizite Dimension jeden Wissens ist bei Polanyi nicht nur der proximale Term, sondern die gesamte Relation, die in einem Erkenntnisakt vollzogen wird. Wir verschieben "unsere Aufmerksamkeit *von* etwas *auf* etwas anderes", nämlich "*vom* ersten [proximalen; C.G.] *auf* den zweiten Term [distalen; C.G.] jener stummen Relation" (*ibid.*, S. 19; Hervorh. i. Orig.). Im Akt impliziten Wissens 'wissen' wir vom proximalen Term, indem wir uns auf unser Gewahrwerden dieses Terms verlassen, um den distalen Term zu erwarten (vgl. *ibid.*, S. 18). Das Hilfs- oder Hintergrundbewusstsein bezeichnet dieses Gewahrwerden.

Als proximaler Term gilt Polanyi bspw. auch der Körper mitsamt seinen somatischen Abläufen: Wir richten uns von diesen inneren Prozessen auf die Qualitäten äußerer Dinge (vgl. *ibid.*, S. 10 und S. 21f.; 1965, S. 802).³⁸ Dies

³⁷ An anderer Stelle versucht er deutlich zu machen, dass *subsidiary awareness* nicht gleichgesetzt werden darf mit "subconscious or preconscious awareness, or with the fringe of consciousness described by William James" (1965, S. 800). In Hinblick auf Abschnitt B3.6 ließe sich auch von 'Hintergrundbewusstsein' sprechen.

³⁸ Polanyi erweitert seine *Von-zu*-Struktur des impliziten Wissens auf neuronale Prozesse, ist

unterstreicht die Relevanz des Körpers für Wahrnehmungsprozesse und macht deutlich, welchen Platz ihm Polanyi in der Struktur impliziten Wissens zuweist: Vom Körper richten wir unsere Aufmerksamkeit auf die Welt, die als distaler Term in ihrer Ganzheit nur entstehen kann, weil wir uns auf den Körper mitsamt seiner somatischen Prozesse als proximalen Term verlassen. Über diese Auffassung schweigen sich die meisten Polanyi-Rezipienten aus (vgl. Gill 2000, S. 44ff.). Ein entscheidender Punkt für die nachfolgende Kritik ist, dass fokale und subsidiäre Aufmerksamkeit sich gegenseitig ausschließen, weshalb die Inhalte des proximalen Terms nicht als solche erfasst werden können: Sie lösen sich bei Fokussierung auf bzw. *entziehen* sich ihr. Im kompetenten Handlungsvollzug funktionieren sie beide in Form einer stummen *Von-zu*-Relation, die nicht mehr *so* funktioniert, wenn der Akteur versucht, den proximalen Term bewusst zu fokussieren (vgl. Polanyi 1962, S. 56).

Eine oft getroffene weitere Annahme ist nun, dass implizites Wissen nicht nur wichtig oder notwendig für explizites Wissen ist, sondern, dass es den größten Teil unseres Wissens ausmacht und das eigentlich relevante für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit ist.³⁹ Für Innovation- bzw. Managementmodelle zentral sind dann die Fragen, wie implizites Wissen entstehen kann und wie implizites in explizites sowie *vice versa* gewandelt werden kann. Die Arbeiten von Nonaka und Kollegen, insbesondere Nonaka (1991, 1994) und Nonaka/Takeuchi (1997), sind in der (Innovations- und Wissens-)Managementdiskussion die prominentesten unter jenen Ansätzen, die sich um Antworten auf diese Fragen bemühen.⁴⁰ Ich werde nur kurz auf ihr Modell der Wissensentstehung eingehen. Da es mir um die grundlegendere Frage geht, wie (implizites) Wissen in der Management- und Organisationstheorie gehandhabt wird, richtet sich mein Hauptaugenmerk auf konzeptionell-theoretische Überlegungen.

Nonaka/Takeuchi übernehmen von Polanyi die Überlagerung der epistemologischen und ontologischen Dimension, da implizites Wissen immer an Personen gebunden zu betrachten ist, während explizites deklarativem Wissen gleichgestellt wird (vgl. *ibid.*, S. 18f.; s.a. Nonaka 1994, S. 16 und S. 18). Wenn

sich aber dessen (explizit) bewusst, dass dies nur ein Anwendungsfall der Theorie des Wirkens impliziten Wissens, nicht aber eine Erklärung von Bewusstseinszuständen in Verbindung mit Nervenprozessen sein kann (vgl. 1985, S. 87 Fn. 12).

³⁹ z.B. Nonaka/Takeuchi (1997, S. 9ff.); Davenport/Prusak (1998, S. 81); Leonard/Sensiper (1998, S. 112f.); Lam (2000, S. 490); Nonaka/von Krogh/Voelpel (2006, S. 1182ff.). Kritisch sehen Gopalakrishnan und Bierly den möglichen Beitrag impliziten Wissens zur Lösung innovativer Probleme (vgl. 2001, S. 119ff.).

⁴⁰ Als Beleg für die große Verbreitung und Akzeptanz des Modells von Nonaka/Takeuchi mag die kurze Zitationsanalyse bei Gurlay (vgl. 2006, S. 1431 Fn. 2) dienen.

in der Wissensmanagementliteratur von personell gebundenem Wissen gesprochen wird, so bezieht sich dies meist auf idiosynkratische, kognitive Schemata: Das Speichermedium personalisierten Wissens besteht aus Kognitionen (vgl. für einen Überblick Wiegand 1996, S. 323ff.). Auch Nonaka und Takeuchi sprechen von einer "wichtigen kognitiven Dimension" (z.B. mentale Modelle, Ideale, Werte), die implizites Wissen charakterisiert (vgl. 1997, S. 19). Zugleich scheinen sie damit zwei Forderungen Polanyis zu folgen: jener der körperlichen Gebundenheit und jener des praktischen Bezugs impliziten Wissens. Möglich wird dies, weil Nonaka und Takeuchi zunächst eine technische Dimension betonen, die sich in der praktischen Ausführung, in Fertigkeiten und einem Erfahrungswissen aus jahrelanger Tätigkeit zeigt. Dann postulieren sie zusätzlich eine Einheit von Körper und Geist, sodass Kognitives nicht mehr von der körperlichen Ausführung getrennt gedacht bzw. behandelt werden darf (vgl. *ibid.*, S. 19f.). Implizites Wissen wird als Bedingung für die Möglichkeit der japanischen Eigenart und Vorteilhaftigkeit der Erzeugung neuen Wissens, also der Generierung von Innovationen, modelliert. Da die subjektiven Erfahrungen, Einsichten, Ahnungen und Ideen aber nur wertschaffend sein können, wenn sie expliziert und geteilt werden, ist Dreh- und Angelpunkt der Argumentation die Frage, wie implizites Wissen entpersonalisiert werden kann (vgl. *ibid.*, S. 22; s.a. Nonaka 1994, S. 21).

Nach ihrer Unterscheidung (vgl. *ibid.*, S. 75ff.), die auf Nonaka (vgl. 1991, S. 98f.) zurückgeht, gibt es vier Arten der Wissensentstehung, durch die die logisch möglichen vier Felder (von implizit nach implizit *oder* explizit; von explizit nach explizit *oder* implizit) verbunden werden: Sozialisierung, Externalisierung, Kombination und Internalisierung. Ziel ist, durch eine Wissenskonzersion zwischen diesen Bereichen mehr Wissen zu generieren (sogenannte Wissensspirale), v.a. aber implizites Wissen 'zu heben' (Externalisierung) bzw. zu verbreiten (Sozialisierung).

Damit machen Nonaka/Takeuchi jedoch den zweiten Schritt vor dem ersten, denn zunächst müsste geklärt werden, ob implizites Wissen überhaupt durch Konvertierung übertragen werden kann. Vier kritische Einwürfe wurden gegen diese Möglichkeit angebracht:

1. Tsoukas hat untersucht, ob dieser erste Schritt nicht eine konzeptionelle Stolperfalle darstellt bzw. ob Polanyis Konzept impliziten Wissens richtig verstanden wurde. "Nonaka and Takeuchi assume that tacit knowledge is knowledge-not-yet-articulated: a set of rules incorporated in the activity an actor is involved in, which it is a matter of time for him/her to first learn and then formulate" (Tsoukas 2005b, S. 154). Implizites Wissen ist aber *per definitionem* jenes Wissen, über das wir nichts sagen können – und nicht nur "schwer" mitteilbar, wie Nonaka und Takeuchi mehrmals meinen (vgl. 1997, S. 18f.). Nonaka und Takeuchi versuchen, die definitorische Unmöglichkeit der direkten Versprachlichung durch eine in-

direkte zu ersetzen: Statt Verbalisierung sollen Metaphern und Analogien gebildet werden, die als kulturübergreifender Mechanismus der Explizierung impliziten Wissens dienen sollen (vgl. Nonaka 1994, S. 21; Nonaka/Takeuchi 1997, S. 77f.). Das löst jedoch ein grundlegendes Problem ihres Ansatzes nicht, wie der nächste Einwand zeigen wird.

2. Laut Tsoukas legen Nonaka und Takeuchi ihrem Verständnis von Wissen- und Wissenstransfer eine Behälter-Metapher⁴¹ zugrunde: Wissen und Ideen werden als Objekte betrachtet, die man in einen Behälter packt und so transportieren kann (z.B. von Person A nach Person B) – nur, dass bei der Übertragung impliziten Wissens das 'Transportmittel' eher in Metaphern, Analogien, Geschichten sowie der Nachahmung und (Ein-)Übung gesehen werden muss, während explizites Wissen über Manuale und Bücher übertragen bzw. aus diesen gelernt werden kann. Erklärungen, die angeben, implizites Wissen könne z.B. durch das Kreieren von Metaphern und Analogien oder das Erzählen von Geschichten expliziert werden, sitzen einer Missinterpretation Polanyis auf, wenn sie den Glauben verbreiten, man könne genau *das* implizite Wissen einer Tätigkeit explizieren. Der Vollzug dieser Lehr- oder Wissensmanagementmethoden ist eine *andere* Tätigkeit als jene, deren impliziten Wissensanteil sie darstellen oder repräsentieren soll. Schüler, Lehrer und/oder Experte vollziehen beim Lernen, Lehren und kompetenten Agieren jeweils andere Aktivitäten. Zu glauben, dass durch diese Lehrtätigkeiten das implizite Wissen, das zur kompetenten Ausführung der zu lernenden Aktivitäten notwendig ist, 'eingepackt und übertragen' würde, reifiziert implizites Wissen und bedeutet, Polanyis Konzept nicht gerecht zu werden (vgl. Tsoukas 2005b, S. 155f.). Das Missverständnis wurzelt in der Trennung von proximalem und distalem Term sowie der Zuweisung der impliziten Dimension an den ersten Term. Dieser ist dann zu explizieren. Implizites und explizites Wissen sind aber weder zwei getrennte Entitäten noch stellen sie Pole eines Kontinuums dar, wie Nonaka/Takeuchi⁴² annehmen: Als stumme Relation sind sie

⁴¹ Diese Metapher kann auf die oben schon verwiesene Arbeit von Shannon/Weaver (1971 [1949]) zurückgeführt werden, weil Sender und Empfänger Bedeutung in Informationen verpacken und entpacken, ohne dass die Bedeutung der übermittelten Information von den Elementen (Sender, Empfänger, Trägersystem) beeinflusst wird (s.a. Fn. 16).

⁴² Der Weg, der durch die Wissensspirale innerhalb der Vier-Felder-Matrix abgeschritten wird, stellt das Hin und Her auf einem Kontinuum dar. Eine solche Konzeption ist nach wie vor gebräuchlich. Kloyer glaubt für seine Analyse die taziten Wissensbereiche ausschließen zu können und macht damit deutlich, dass er eine getrennte Handhabung voraussetzt (vgl. 2005, S. 189). Reichwald/Piller (vgl. 2006, S. 70) zeigen bspw. in einer Grafik, dass sie

zwei Seiten einer Medaille. Die Differenz implizites vs. explizites Wissen reproduziert sich in jedem Versuch, eine Seite anhand dieser Differenz festzumachen. Die Funktion der Analogienbildung kann dann nicht die Externalisierung impliziten Wissens oder die Entdeckung einer objektiv gegebenen, verborgenen Entität sein.

Neben der Bildung von Metaphern und Analogien werden Nachahmen und (Ein-) Üben als mögliche 'Transportmittel' betrachtet.⁴³ Die Prozesse, die während des wiederholten und nachahmenden Tuns ablaufen, sollten nicht so verstanden werden, dass der Inhalt impliziten Wissens übertragen wurde, sondern dass *knowing how* in und durch die Anwendung, das Tun der Aktivität aufgebaut wurde – genau wie bei Ryle (vgl. 1969, S. 26f.). Dass Nachahmung und Einübung Mittel zum Erwerb bestimmter Handlungsvollzüge darstellen, ist dann nicht infrage gestellt. Nur kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob das implizite Wissen des Meisters nun auf den Schüler übergegangen ist.

3. Polanyi postulierte für implizites Wissen, dass dieses "logically unspecifiable" sei (1962, S. 56). Implizites Wissen geht aus einer idiosynkratischen Entwicklung hervor, die sich abstrahierender und entsituierender Zugriffe entzieht. Jeder Versuch, implizites Wissen in logisch-rationalen Strukturen darzustellen, muss deshalb scheitern (was nicht heißt, dass diese Versuche gestartet werden). Sollte an der Idee der Wissensspirale, dass das implizite Wissen nach der Konvertierung kausal durchdrungen werden kann, festgehalten werden, so handelte es sich beim impliziten Wissen letztlich lediglich um vorläufig unentdecktes explizites Wissen, das seiner Explikation noch harrt – und Kritikpunkt 1 kommt

implizites und explizites Wissen als Pole einer Dimension verstanden wissen wollen: "reines 'tacit knowledge'", das unbewusst und nicht artikulierbar ist, geht graduell in kodifiziertes, explizites Wissen über. Der zweite Extrempunkt ist dann reines explizites Wissen. Wenn schon eine Zeichnung mit Linien die Metapher der Medaille ersetzen soll, dann plädiere ich für ein Koordinatensystem mit den orthogonal stehenden Achsen 'implizites' und 'explizites' Wissen, wobei keine der Koordinaten null werden darf; implizites und explizites Wissen sind in Reinform als einzelne Entität nicht zu haben.

⁴³ Imitation (in Verbindung mit Unterricht) ist bei Polanyi eine Form des Lernens impliziten Wissens: Durch Beobachtung und Nachahmen lernt der Schüler die Regeln der Kunst, und zwar auch jene, die sein Meister selbst nicht explizit kennt (vgl. 1962, S. 53; 1985, S. 33). Es sind sicher auch solche Passagen, die zu unterschiedlichen Interpretationen von Polanyis Wissenstheorie führen, weil sich die Übertragungsmetapher nahezu aufdrängt. Bleibt man in dieser Argumentationslinie, dann lässt sich zunächst einwenden, dass gerade, weil der Experte oder Meister eine gewisse Könnern- bzw. Meisterschaft in einem Tätigkeitsbereich hat, er genau dem, worauf der Schüler achten sollte, um zu lernen, keine Beachtung mehr schenkt (vgl. Diller 1975, S. 61).

wieder zum Zuge (vgl. Schreyögg/Geiger 2005, S. 441). Denkt man andererseits die These der idiosynkratischen Gebundenheit an ein Subjekt zu Ende, so droht die Gefahr des Relativismus: Organisationsmitglieder, insbesondere Manager, legitimieren Wissen kraft ihrer Subjektivität und damit unabhängig von wissenschaftlichen oder zumindest übersituativen Kriterien. So betrachtet, "it appears Nonaka argues that knowledge is created when managers decide something is knowledge for the organization" (Gourlay 2006, S. 1416). Dass insbesondere Manager und Controller den Geltungsanspruch für sich reklamieren und damit cartesisches Gedankengut reproduzieren, wurde oben schon dargelegt (siehe A3.1.2).

4. Wissen und Lernen bedeuten nach Polanyi ein aktives Eingreifen in die Welt, ein Involvieren und Involviert-Sein in Tätigkeiten (vgl. 1985, S. 15 und 31). Wissen kann deshalb nur handlungsgebunden aktualisiert werden. Eine Gleichsetzung, und im Anschluss daran auch eine gleiche Verarbeitung mit kognitivem Wissen ist ausgeschlossen: "'Implizites Wissen' entstammt der unmittelbaren körperlichen Handlungserfahrung und kann deshalb eben gerade nicht das Resultat eines habitualisierten expliziten Wissens sein" (vgl. Schreyögg/Geiger 2005, S. 443). Die passive Konnotation von Lernen, wie sich schon in der Etymologie des Begriffes hat zeigen lassen, ist die Entsprechung zur Behälter-Metapher – und beide können implizites Wissen nicht adäquat fassen.

Neben diesen konzeptionell-logischen Problemen, die den Wunsch nach einer Konvertierung von implizitem in explizites Wissen als Illusion entlarven, hat Polanyi schon früh darauf hingewiesen, dass die Explizierung und Formalisierung des Impliziten mit einer Beeinträchtigung, eventuell sogar Zerstörung der Handlungsfähigkeit einhergeht (sog. *destructive analysis*): Im viel zitierten Beispiel eines Piano-Spielers, der während des Spielens versucht, die Bewegungen seiner Finger zu identifizieren und bewusst zu steuern, werden die Ungereimtheiten, die eine Explikation mit sich bringt, als Missklänge hörbar (vgl. Polanyi 1962, S. 50ff.). Der Versuch, sich den Akt impliziten Wissens umzukehren und den proximalen Term einer kompetenten Handlungsausführung bewusst zu fokussieren, bringt die *performance* zum Scheitern. Wohlgemerkt bezieht sich dies darauf, dass Reflexion und Agieren zeitlich zusammentreffen. Über die Un-Möglichkeit einer nachträglichen Reflexion ist damit noch nichts ausgesagt. Die Möglichkeit, die spezifischen Inhalte impliziten Wissens 'sichtbar' zu machen, wollen nämlich selbst Kritiker der Externalisierungsphantasien impliziten Wissens nicht ganz ausschließen.

Für Tsoukas besteht implizites Wissen in einem Set von Unterscheidungen, das es uns ermöglicht, unsere Aufmerksamkeit auf bestimmte Dinge zu richten, weil das Set selbst 'im Hintergrund' mitläuft. Die Reflektion auf eine kompetente

Anwendung kann im Nachgang die vormalig in Anschlag gebrachten Unterscheidungsmuster identifizieren:

"What we do when we reflect on the practical activities we engage in, is to re-punctuate the distinctions underlying those activities, to draw the attention of those involved to certain hitherto unnoticed aspects of those activities – to see connections among items previously thought unconnected" (Tsoukas 2005b, S. 157).⁴⁴

Die Kritik an Nonaka/Takeuchis Modell scheint sich mit dem Postulat zeitlich nachgelagerter Reflektions- oder Artikulationsmöglichkeiten selbst zu schwächen, denn dann wäre implizites Wissen doch wieder ein Wissen, das noch nicht artikuliert (bzw. in Tsoukas' Konzeption: noch nicht reflektiert) wurde. Wie anders sollte Polanyis Beispiel des Piano-Spielers, der auf die impliziten Anteile hin reflektiert, verstanden werden, als so, dass hier implizites Wissen sichtbar gemacht (man denke an die Scheinwerfer-Metapher der Aufmerksamkeitssteuerung) oder expliziert wird?

Die meisten Forscher, die sich dem Wissenskonzept Polanyis verschrieben haben, bestreiten auch gar nicht, dass Explikation von Wissen möglich ist: "Though knowledge undoubtedly can be usefully articulated and explicated, in use the explicit nonetheless always possesses this other, implicit dimension" (Brown/Duguid 2002, S. 204). Der Unterschied zu Nonaka/Takeuchi liegt in der Zurückweisung der Behälter-Metapher: Implizites Wissen wird nicht als eine getrennte, abgesonderte Entität, die in ihren Ausmaßen mehr oder weniger umfassend artikuliert oder reflektiert werden kann, aufgefasst, sondern als Moment jeder Artikulation oder Reflektion. Wissen kann deshalb artikuliert werden, nur wird diese Artikulation wiederum auf implizites Wissen angewiesen sein, wie sowohl Brown/Duguid als auch Tsoukas in der Folge von Polanyis Diktum, dass explizites und implizites Wissen zwei Seiten derselben Medaille sind, festhalten. Der Unterschied zwischen einer Explikation von Wissen à la Polanyi und einer Erklärung, die sein Konzept missversteht, liegt in der Auffassung, was denn nun das Stumme, Nicht-Kodifizierbare, Implizite an Wissen sei. Und für Polanyi ist dies nicht nur der proximale Term, sondern die Von-zu-Relation, das, was er die Struktur oder Logik impliziten Wissens nennt. Jene Überlegungen, die den stummen Anteil nur auf den proximalen Term

⁴⁴ Für Schreyögg/Geiger (vgl. 2005, S. 442), die sich eng an Tsoukas' Argumentation anlehnen, können die kognitiven Hypothesen, die man über ein bestimmtes Können bildet (Tsoukas' Unterscheidungssets), auch anders als nur durch Nachahmen und das Tun selbst gebildet/gelernt werden, z.B. über Experteninterviews. Die so kognitiv gebildeten Hypothesen könnten dann anderen mitgeteilt werden. Das jedoch widerspricht tatsächlich der Grundhypothese ihres Artikels, dass nämlich eine Konvertierung von implizit zu explizit nicht möglich sei.

beziehen und diesen zum Objekt der Analyse oder Verbalisierung machen wollen, verfehlen Polanyis Konzept. Es ist möglich, auf den proximalen Term zu reflektieren, nur ist damit nicht implizites Wissen erfasst. Reflektion und Artikulation konstruieren Prinzipien, nach denen der Handlungsvollzug vonstatten gehen soll, aber diese Prinzipien sind nicht jene, die im Handlungsvollzug wirksam sind. Das wirksame Prinzip ist die Struktur oder Logik impliziten Wissens, die als solche nicht in Reinform zu fassen ist, weil sie sich im Versuch der Bezugnahme in anderer Weise wiederholt. Das Problem, das mit implizitem Wissen angesprochen ist, ist nicht, dass uns die Worte fehlen, sondern dass wir 'nicht wissen', *wofür* sie uns fehlen. Methoden können praktiziert werden und man kann darüber berichten (und sogar neue Worte dabei einführen), aber im "Akt der Mitteilung selbst offenbart sich ein Wissen, das wir nicht mitzuteilen *wissen*" (Polanyi 1985, S. 14; Hervorh. C.G.). Entscheidend ist nicht die Mitteilbarkeit, sondern die Art des Wissens. Fehlende Verbalisierung oder die Unfähigkeit etwas mitzuteilen sind nicht die Scheidemarken, die implizites von explizitem Wissen trennen, weil dann auch fehlende Eloquenz implizites Wissen markieren würde: Was für mich implizit bleibt, weil ich es nicht verbalisieren kann, wäre für beredamere Personen explizierbar und damit explizites Wissen.⁴⁵ Ich werde in Kapitel B (insbesondere B3.6) argumentieren, dass wir eine Wissensform denken müssen, die nicht auf propositionale Repräsentationen, also jene, die in Satzform abgebildet werden können ('Ich glaube, *dass* ...'), rekurren, um die *tacit dimension* von Denken und Wissen denken zu können.

Die Metapher der Wissenskonzersion oder -übertragung suggeriert darüber hinaus, dass der Lernende ein Wissensobjekt mit bestimmten Eigenschaften lernt. Ob er 'richtig' gelernt hat, ließe sich dann daran prüfen, ob alle Eigenschaften identisch repliziert wurden, was eine entsprechende Dekodierung voraussetzen würde. Argumentiert man aber, dass der Nachahmende in und durch die Nachahmung gleiches oder anderes implizites Wissen aufbaut (im Vergleich zu jenem, das den kompetenten Ausführungen des Nachzulehrenden zugrunde liegt), so ist die Reifizierung von Wissen nicht überwunden. Auch diese Aussage bleibt der Vorstellung, 'Wissensblöcke' könnten nebeneinander gelegt und auf ihre Unterschiede bzw. Gleichartigkeit hin untersucht werden, verhaftet. Die unzulässige Verdinglichung von Wissen kann nur umgangen

⁴⁵ Wenn implizites Wissen dasjenige sein soll, das schwer oder gar nicht verbalisierbar ist, ließe sich angesichts der *common sense*-Weisheit 'Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte' fragen, ob dann ein Bild implizites Wissen hat. Die Frage nach der prädikativen Verfasstheit von 'Wissen' wird uns in Kapitel B3 noch beschäftigen und in Abschnitt C3.2 wieder auf Fragen der Innovativität zurückgeführt werden.

werden, wenn der Blick auf die Tätigkeiten und den Vollzug von Handlungen selbst gelenkt wird. Dennoch scheinen alle Medien zur *Vermittlung* (sowohl die wissenschaftlich beschreibende Sprache als auch lebensweltliches [non-]verbales Vormachen und Nachahmen) unter dem Damoklesschwert der Reifizierung zu stehen – zumindest, solange wir keine alternative Vorstellung, Metapher oder Theorie von Sprache haben, als jene, in der Sprache etwas neutral vermittelt, also zwischen etwas/jemandem und etwas/jemandem anderem steht. Eine erste Annäherung an ein solches Verständnis von Sprache verlangt eine Abkehr vom Repräsentationsmodell.

Die Antwort auf die Frage, *ob* ein organisationales Innovationsmanagement den Aufwand der Versprachlichung und Kodifizierung überhaupt betreiben sollte, stellen ökonomische Theorien zugunsten des Imperativs 'Implizites Wissen muss expliziert werden!' zurück – eine Ausnahme machen Nelson und Winter, die darauf hinweisen, dass es die hohen Kosten und Barrieren sind, die implizites Wissen zu dem machen, was es ist, weil überhaupt keine Versuche unternommen werden, es zu explizieren (vgl. 1982, S. 82). Ohne die Hoffnung auf Transferierbarkeit aufzugeben, wird bspw. im Zusammenhang mit der Wissensspirale postuliert, dass implizites Wissen nicht expliziert werden muss. Durch den Verweis auf (innerbetriebliche) Sozialisation bei *face-to-face*-Kontakten wird dann auch ein 'Verfahren' vorgeschlagen, das zum einen unvermeidlich erscheint und zum anderen auch die dauerhafte Weitergabe impliziten Wissens ermöglichen kann, aber nur selten auf der Agenda des Innovationsmanagements steht. Die Übernahme und Generierung von Wissen ist in dieser Hinsicht kein 'technisch' steuerbarer Vorgang der Versprachlichung, sondern ein permanenter sozialer Prozess.

Die Forderung, explizites Wissen zu internalisieren, die sich auch aus der Wissensspirale ergibt, ist der zweite Imperativ, der im Wissensmanagement kursiert. Ebenso wie der Aufruf zur Externalisierung ist das Internalisierungsgebot mit Vorsicht zu genießen. Schreyögg und Geiger (2005, S. 444) weisen auf die Wichtigkeit von Deutero-Lernen, wie es Argyris/Schön (1978) propagierten, hin: "Die Reflektion selbst kann nach Voraussetzung nicht in den Bereich des Impliziten absinken, sie muss im Bereich des Expliziten wach gehalten werden". In Unternehmen ist es wichtig, explizit angeben zu können, wie gearbeitet wird und wie gelernt wird (zu lernen). Dem ist zuzustimmen, weil – nicht nur, aber insbesondere – in profitorientierten Organisationen mit Mehrdeutigkeit in Bezug auf die Ziel-Mittel-Relationen zu rechnen ist, weshalb die angestrebten Ziele *und* die eingesetzten Mittel zu rechtfertigen sind (siehe A3.2). Widersprochen muss dem werden, weil explizites und implizites Wissen wieder als Entitäten, die durch Verbalisierung relationiert sind, verstanden werden.

Die zweite große Frage, die in wissensbasierten Organisationstheorien immer wieder gestellt wird, bezieht sich nach Lam auf die ontologische Dimension von Wissen (vgl. 2000, S. 491). Ähnlich wie bei der epistemologischen Dimension meint der philosophische Ontologie-Begriff etwas anderes als der von Lam verwendete. Es geht ihr nicht um eine Analyse der Beschaffenheit der Wirklichkeit oder der Tatsachen, sondern um den Ort, an dem Wissen repräsentiert oder 'gespeichert' ist. Als idealtypische Loki nennt sie die Ebenen 'Individuum' und 'Kollektiv':

"Individual knowledge is that part of the organization's knowledge which resides in the brains and bodily skills of the individual. It is a repertoire of knowledge 'owned' by the individual, which can be applied independently to specific types of task or problem. ... Collective knowledge refers to the ways in which knowledge is distributed and shared among members of the organization. It is accumulated knowledge of the organization stored in its rules, procedures, routines and shared norms which guide the problem solving activities and patterns of interaction among its members" (ibid.).

In Kombination mit der epistemologischen Unterscheidung zwischen *tacit* und *explicit*, kommt Lam zu vier unterschiedlichen Kategorien, in die sich Wissenstheorien einteilen lassen sollen. So betitelt Lam die epistemologisch-ontologische Kategorie "individual-tacit" mit "embodied knowledge" (ibid., S. 492) und zielt damit auf Polanyis Wissenskonzept ab. Die implizite Dimension von Wissen ist in der Version von Polanyi immer an ein Individuum, dessen Körper und Handlungen gebunden (s.o.). Die Relevanz für die Gestaltung organisationalen Geschehens zeigt sich, wenn man sich die Empfehlungen ansieht, die diesen personalisierenden Ansätzen entstammen: Gesucht und identifiziert werden sollen die "Träger" impliziten Wissens (Schreyögg/Geiger 2005, S. 446), welche dann z.B. im mittleren Management (vgl. Nonaka/Takeuchi 1997, S. 27) oder im Kreise älterer Mitarbeiter (vgl. Schanz 2006, S. 106ff.) ausgemacht werden. Auch wenn ich mich wiederhole: Dies sind Schlussfolgerungen, die implizites Wissen als Ding auffassen, das Personen (mehr oder weniger) haben können.

Folgt man Polanyis Argumentation, dann dürfte es das letzte Segment, das Lam mit "embedded knowledge" (2000, S. 492) überschreibt und das kollektiv gebundenes, implizites Wissen bezeichnet, gar nicht geben. Aufgrund der körperlichen Verankerung von implizitem Wissen "können konsequenterweise nur Individuen, nicht aber Kollektive über implizites Wissen verfügen (was in der Literatur zum Wissensmanagement fast völlig ignoriert wird)" (Schreyögg/Geiger 2005, S. 438).

Die überwiegende Mehrheit der Wissen- und Lerndiskussionen ist dann auch dem zuzuordnen, was Lam "embrained knowledge"⁴⁶ bzw. "encoded knowledge" nennt und auf den Koordinaten "individual-explicit" bzw. "collective-explicit" verortet (2000, S. 492). Mit dem Ort der Speicherung variiert auch die Speicherform, zumindest der Name der Repräsentationsart: Bezieht man sich auf Personen, so ist das Wissen in deren mentalen Modellen (*mental maps*), subjektiven Theorien oder *scripts* gespeichert; kollektive oder apersonale Speicherorte heißen Regeln, Strukturen, Programme oder Institutionen.⁴⁷ Die in Abschnitt A3.1.3 schon angedeutete konzeptionelle Nähe zwischen Organisationskulturansätzen und Theorien organisationalen Lernens wird hier deutlich, weil für kollektives Wissen ein breiter Wissensbegriff angelegt wird. Demonstrieren lässt sich diese Nähe z.B. anhand Scheins Definition von Organisationskultur, in der diese als Muster geteilter Basisannahmen "that a group learned as it solved its problems of external adaption and internal integration ..." beschrieben wird (1992, S. 12). Schein verweist nicht nur explizit auf Lernprozesse als konstituierendes Element von Kultur, auch der Mechanismus des Lernens gleicht der Konzeption der Ansätze organisationalen Lernens in der Tradition des Pionieransatzes der Gruppe um James March zu organisationalem Lernen: Lernen ist Adaption und Gelerntes ist in geteilten (organisationalen) Routinen lokalisiert (vgl. Cyert/March 1963; Levitt/March 1988).⁴⁸ Die Dominanz einer entkörperlichten, mentalen Auffassung von Wissen ist eine weitere Gemeinsamkeit zwischen Lernmodellen und Kulturkonzepten (Kultur als mentales System geteilter Annahmen und Überzeugungen; vgl. Reckwitz 2003), deren Wurzeln sich wiederum in der Verwendung von Computer-Metaphern ausmachen lassen: Handlungen werden

⁴⁶ Der Ort personengebundenen Wissens ist eigentlich das Gehirn – zumindest, wenn man den Hirnforschern glauben darf. Lams Denomination wäre in deren Sinne, führt jedoch in die Irre, weil die organisationstheoretische Forschung das Gehirn meist nur als Metapher benutzt, ohne auf dessen Wirkungsweise einzugehen.

⁴⁷ Vgl. Abelson (1981); Kim (1993); Senge (1996); Nonaka/Takeuchi (1997); Kieser/Beck/Tainio (2001).

⁴⁸ Adoptionsmodelle organisationaler Veränderung sind nur eine der immer wieder auftauchenden Kategorisierungen (z.B. Astley/Van de Ven 1983; Türk 1989; Van de Ven/Poole 1995). Aber auch Selektions- oder Entwicklungsmodelle basieren auf der Annahme, dass sich eine Entität (die Organisation) vor der Kontrastfolie einer anderen Entität (äußere Entitäten: Umwelt, Technologie, andere Organisationen; innere Entitäten: Interessengruppen/Organisationseinheiten) abheben und in ihrer Veränderung beobachten lässt. Während der Anpassungsprozess im Modell der Organisationsentwicklung noch als abgrenzbares und planbares Projekt aufgefasst wurde, gehen neuere Lerntheorien von einem permanenten Wandelprozess aus, für den Organisationen mehr oder weniger gut befähigt sind (vgl. Schreyögg/Noss 1995).

angeleitet von Programmen bzw. reagieren auf Programme, die den kollektiven Gedächtnisspeicher bilden.⁴⁹ Anders formuliert ließe sich sagen, dass Akteure wie ein Programm Routinen abarbeiten.⁵⁰

Problematisch erweist sich bei diesen Konzeptionen, dass sie den Subjekt-Objekt-Dualismus der Sozialwissenschaften wiederholen und ihn objektivistisch lösen: Es wird angenommen, dass das gespeicherte Wissen ohne Zutun der handelnden Akteure und gemäß den kollektiven Lenkungs Vorgaben aufgerufen, angewendet und wieder gespeichert wird (vgl. Grant 1996, S. 113). Die Individuen verkommen zu Reaktionsautomaten, deren aktive Re-Produktion der kollektiven Wissensbasis nicht in den Analysefokus gelangen kann.

Welche kausalen Erklärungsmuster auch immer zur Relationierung der einzelnen Variablen (Wissen, Lernen, Innovation, Wettbewerbsfähigkeit) herangezogen werden, eines scheint klar zu sein: Die Beschäftigung mit den Konstrukten Wissen und Lernen ist zwar keine exklusive, aber dennoch eine Hauptaufgabe des Innovationsmanagements. Deshalb lautet ein Imperativ an ein Management organisationaler Innovation: Fest-Stellung des organisationalen Wissens, um dessen Grenzen bewusst zu machen und diese dann durch das Zur-Verfügung-Stellen bzw. Kreieren neuen Wissens zu überschreiten.

3.1.5. Wissen, Lernen und Nicht-Innovation

Ähnlich wie der Begriff Innovation sind auch die Diskurse um Lernen und Wissen positiv besetzt. Die lernende Organisation ist das normative Synonym einer dauerhaft wandelbaren und wettbewerbsfähigen Organisation. Wie bei allen einseitigen Betrachtungen werden so die Schattenseiten ausgeblendet, obwohl seit Langem bekannt ist, dass es keine Wirkung ohne Nebenwirkung

⁴⁹ Kognitive Ansätze zu organisationalem Lernen unterscheiden sich von Organisationskulturansätzen jedoch in ihrem Erkenntnisinteresse: Während der Kulturansatz v.a. die Geordnetheit sozialen Handelns erklären will (wir versinken deswegen nicht in Chaos, weil wir wissen, was der andere tun wird bzw. was wir zu tun haben), geht es beim organisationalen Lernen um Revisionen, Veränderungen dieser kognitiven Muster. Einig sind sich die Ansätze, dass veränderte Muster mit einer veränderten Sichtweise der Umwelt einhergehen.

⁵⁰ Auch wenn der Begriff der Routine seinen behavioristischen, respondenten Charakter, den er in der March-Gruppe hatte, durch das Wiedererstarken konstruktivistischer und die Verbreitung evolutionärer Theorien etwas ablegen konnte (vgl. Schreyögg/Koch/Sydow 2004, Sp. 1297), bleibt der Gedanke, dass Akteure durch das in den Routinen gespeicherte Wissen dazu gebracht werden, bestimmte Handlungen auszuführen: Nicht nur in Organisationen sollen Routinen, Skripte und Regeln dazu dienen, dass (1) Akteure Ereignisse und Situationen verstehen und (2) gemäß den Richtlinien dieser Ereignisse oder Situationen agieren (vgl. Gioia/Manz 1985, S. 529).

gibt und die verabreichte Dosis den Unterschied zwischen Medizin und Gift macht. Der folgende Abschnitt soll deshalb auf negative Aspekte von Wissen und Lernen aufmerksam machen, wobei die Kriterien, anhand derer die Dysfunktionalität diagnostiziert wird, die Wandel- und Wettbewerbsfähigkeit sein sollen. Schließlich kann deren Kombination als Definition von Innovationsfähigkeit dienen: Wie können Veränderungen erfolgreich im Markt oder der Organisation etabliert werden?

Bereits die Pioniere der organisationstheoretischen Literatur zu Lernen als adaptivem Entscheidungsverhalten wiesen darauf hin, dass Lernen nicht immer zu "intelligentem Verhalten", sondern auch zu "superstitious learning, competency traps, and erroneous inferences" führt (Levitt/March 1988, S. 335). Handlungen, Regeln, Routinen und Kompetenzen, denen einmal positive Auswirkungen zugeschrieben wurden, müssen nicht zu einem anderen Zeitpunkt und in einem veränderten Kontext auch wieder positive Wirkungen hervorrufen: "..., the world is sometimes neither stable enough nor simple enough to make experience a good teacher" (March 1981, S. 569; s.a. March 2006, S. 204f.). Jene Ansätze, die Lernen als Ergebnis adaptiver Handlungssequenzen begreifen, verlieren zumindest ihre normative Aussagekraft, wenn die Kontexte nicht konstant gehalten werden: Verändern sich Preise, Kundenpräferenzen, verkaufte Mengen, verfügbare Budgets etc., dann hilft dem Lernenden *trial & error* wenig, weil das, was er aus dem Fehler von gestern gelernt hat, nicht in der heutigen, neuen Situation angewendet werden kann/sollte. Zusätzlich greift das dem *trial & error*-Denken zugrunde liegende *Stimulus-response*-Modell nicht mehr, weil der Reiz nicht eindeutig identifiziert werden kann. Die Ausgangssituation ist aufgrund der Vielzahl an Stimuli, deren Verbindungen und ihrer Dynamik mehrdeutig – die sterile, eindeutige und isolierte Laborsituation der Skinnerschen Rattenexperimente löst sich im Durcheinander und der Ambiguität alltäglicher oder organisationaler Praxis auf (vgl. Waldenfels 2000, S. 153ff). Wenn davon auszugehen ist, dass im Normalfall die An-Reize nicht unverzerrt identifiziert werden können, sondern selektiv interpretiert werden müssen, so sind die Schlussfolgerungen von *Trial&error*-Modellen für den noch undurchsichtigeren Innovationsfall nicht mehr aussagekräftig (zumindest, wenn dieser als Ganzer betrachtet wird).

Sieht man von oben angeführter Kritik an der *Satisficing*-Hypothese ab und begreift sie als 'Beruhigungsspielle' für den ständig strebenden (und sich irrenden, faustischen) Menschen, so offenbart sich eine weitere Schwäche von orthodoxen Lernmodellen: Bei satisfizierenden, akzeptablen, 'fehlerlosen' Ergebnissen werden die bisherigen Handlungsweisen nicht infrage gestellt und es findet keine Suche nach besseren *standard operating procedures* statt, obwohl die Ergebnisse vielleicht nur zufällig oder mit ineffizienten Routinen erzielt wurden (vgl. Cyert/March 1963).

Selbst zu viel Lernen kann negative Folgen mit sich bringen: In der modernen Innovationsforschung wird dieser Effekt als Pfadabhängigkeit bezeichnet, der auf kumulatives Lernen zurückgeführt wird (vgl. Dosi/Orsengio 1988, S. 16; Kowol/Krohn 1997, S. 59). Pfadtheoretische Überlegungen sind vor allem durch technisch-historische Fall-Analysen, z.B. die der Schreibmaschinentastatur durch David (1986) oder der Video-Systeme durch Arthur (1990), populär geworden. Dadurch, dass Organisationen und ihre Akteure in bestimmten Bereichen Wissen angesammelt haben, erfolgt eine Spezifizierung entlang einer Entwicklungslinie, dem sog. technologischen Paradigma. Ein technologisches Paradigma umfasst Musterlösungen für bestimmte technische Probleme und basiert auf einer Kombination ausgewählter naturwissenschaftlicher Prinzipien und Materialien (vgl. Dosi 1982, S. 152). Das Paradigma bestimmt dann, welche Richtung zukünftige Probleme und Lösungsmöglichkeiten (Innovationen) einschlagen. Da der Begriff des Paradigmas der Verwendung bei Thomas Kuhn (1976) entlehnt ist, beschränkt sich die Orientierungswirkung nicht nur auf technische Lösungen, sondern kann sich auch auf Prozess- oder Sozialinnovationen oder ganz allgemein auf Deutungs- und Wahrnehmungsmuster beziehen.⁵¹ Dem technologischen Paradigma nicht unähnlich ist der Begriff des technologischen Regimes. Dieses umfasst ein Set von Regeln, die Akteuren vorschreiben, wie sie sich zu verhalten haben. Über die Zeit hinweg werden dann bestimmte Pfade und Richtungen eingeschlagen, die – genau wie das technologische Paradigma – nicht mehr so leicht und schnell verlassen werden können (vgl. Raven/Verbong 2004).

Elaborierte Modelle verstehen unter Pfadabhängigkeit (oder auch *structural inertia*; vgl. Hannan/Freeman 1984) mehr als nur "*history matters*", weil die Aufrechterhaltung von Handlungen, Regeln, Kompetenzen etc. angesichts vorhandener, überlegener Alternativen erklärt werden soll. Die Argumentation verläuft dann einerseits über wachsende Erträge bei positiven Rückkopplungen (*increasing returns*; vgl. Arthur 1989 und 1990) im eingeschlagenen Pfad und andererseits über die Wirkung prohibitiv hoher bzw. unkalkulierbarer Transaktionskosten des Pfadwechsels (vgl. Wiesenthal 1995, S. 149). Die positiven Rückkopplungen können betriebswirtschaftlich sowohl durch *economies of*

⁵¹ Eine ganze Reihe von Forschungen, insbesondere neo-institutionalistischer Provenienz, legt hiervon Zeugnis ab (vgl. Abrahamson 1991 und 1996; Ortmann 1995; Kieser 1996; Krücken 2005). Interessant wäre in diesem Kontext auch eine erneute Rezeption dessen, was Spender (1989) *industry recipes* genannt hat: jenes Wissen, mit dem Manager einer bestimmten Branche die tägliche Arbeit verrichten, mit dem sie Unsicherheit handhaben und das *qua* Professionalisierung und Sozialisation als *common sense* in Bezug auf die jeweilige Branche gilt. In der 'schöpferischen Zerstörung' solcher Wissensbestände liegen die Anfänge für den Wandel von Geschäftsmodellen und Wettbewerbsregeln (vgl. *ibid.*, S. 180f.).

scale entlang der Wertschöpfungskette erklärt als auch in einer sich akkumulierenden und stabilisierenden Kundenbasis gesehen werden (z.B. angetrieben durch Netzwerkeffekte). Die Kehrseite dieser produktions- und absatzseitigen Verpflichtungen sind hohe Wechselkosten und gesteigerte Abhängigkeit, sofern die Investitionen eine bestimmte Spezifität aufweisen.

Das Ergebnis, das in diesen selbst verstärkenden Pfaden erwirkt wird, kann dennoch nicht vorhergesagt werden: Die Gefahr des *lock-ins*, der Verriegelung in einer (vergleichsweise) ineffizienten Trajektorie, lauert in solchen Prozessen ebenso wie die Chance, die Technologie zu verbessern oder einen Standard (z.B. für PC-Betriebssysteme) zu etablieren (vgl. Ortmann 1995, S. 151ff., 210f., 408f. und 1999, S. 257). Neuere pfadtheoretische Perspektiven wenden sich gegen Determiniertheit *und* Beliebigkeit bei Entwicklungen, die Ordnungen oder (technische) Innovationen herausbilden, und grenzen sich damit auch von der neoklassischen Innovationsforschung ab, die Reversibilität von Prozessen zu jedem Zeitpunkt als Annahme zugrunde legt (vgl. Windeler 2003, S. 298). Die Weggabelungen, die "technische Sackgassen" (Arthur 1990, S. 127) von den Wegen, die zum Ende des Regenbogens führen, scheiden, sind ungewisse, zufällige *small events*. Als solche sind sie nicht vorhersehbar, aber sie treten auch nicht beliebig auf, weil es immer Vorgängertechnologien und technologisches Vor-Wissen gibt und so Mittel und Anwendungsmöglichkeiten bereitgestellt werden, die bestimmte Zwecke erst ermöglichen (siehe A3.2). Problematisch an dieser Argumentation ist jedoch, dass zum Verlassen eines Pfades günstige situative Umstände angenommen werden müssen. M.a.W.: Aus dem Regel-Set kann nur ausgebrochen werden, wenn und weil manche Ereignisse diesen Ausbruch ermöglichen.

Für die Betrachtung organisationaler Innovationen interessieren neben Pfadabhängigkeiten v.a. aber Möglichkeiten zur Pfadkreation, also der Gestaltung neuer Pfade. Viel hat die Forschung zum Mechanismus der Pfadkreation noch nicht zu vermelden. Eine Ursache dafür ist ein Dilemma organisationalen Innovationsmanagements. In der konkreten Anwendung darf es nicht nur auf die permanente Zerstörung von Pfaden oder generell die Erneuerung des organisationalen Wissens an sein, da es so wertvolles Wissen über Routinen vernichten und das Erfolgsversprechen, das es gibt, selbst brechen würde. Die Routinen oder Regeln, welche die Auf-Dauer-Stellung und den Erfolg von Organisationen ermöglichen, müssen entgegen der Erosion Bestand haben. Die Handhabung der Innovation muss also die Grenze zwischen positiven Veränderungen und Weiterentwicklungen der Organisation und den negativen Zer-Störungen regulieren. Diese Aufgabe wiederum ist mit einer Aporie oder einem unendlichen Regress behaftet: Weil keine Regel ihre Anwendungsbedingungen mitregeln kann, kann auch keine Regel die gefährliche von der gebotenen Regelverletzung sicher unterscheiden (vgl. Ortmann 2003b, S. 237). Was dem Innovationsmanagement in der Praxis

begegnet, ist auch das Problem der Theorie: Wie kann sie allgemeine Regeln zur Pfadkreation aufstellen, wenn keine dieser Regeln sicher zum Erfolg führt? Der Reflex ist ein in der Theorie bekannter: Es wird nach (mono-)kausalen Erklärungen für die Pfadkreation gesucht und gefunden werden diese entweder in "historical accidents" (Garud/Kanøe 2001, S. 2) oder im intentionalen abweichenden Verhalten von Entrepreneuren (vgl. *ibid.* 2001, S. 6; s.a. Windeler 2003, S. 316ff.; Sydow/Schreyögg/Koch 2005, S. 27). Die pfadbrechenden, wandelverursachenden Variablen werden entweder in die Umwelt oder ins (mehr oder weniger) absichtsvoll handelnde Subjekt verlagert. Dass so der Subjekt-Objekt-Spaltung nicht zu entkommen ist, sondern sogar der Schumpetersche 'schöpferische Zerstörer', der gegen die festgefahrenen Strukturen seiner Umwelt (z.B. Markt oder Organisation) ankämpft, tradiert wird, ist offensichtlich (s.a. A4.1).

Sich ändernde Kontexte, genügsame Akteure, unklare Ursache-Wirkungs-Ketten und Pfadabhängigkeiten sind vier Gründe, warum *core capabilities* zu *core rigidities* werden können (s.a. Leonard-Barton 1992).⁵² Was hier noch als zeitliches Nacheinander erscheint – etwas wird gelernt, Routinen schleifen sich nach und nach ein und irgendwann, oder bei geänderten Kontexten, kann deren Erfolg nicht mehr verursachungsgerecht zugeordnet werden –, hat seinen Ursprung im grundlegenden paradoxalen Charakter von Wissen in Bezug auf Handeln: "Wissen heißt aber immer, dass der Möglichkeitssinn Schaden nimmt"

⁵² Es war Leonard-Barton ein Anliegen, den traditionellen Formen von Kernkompetenzen (*technical systems, employee knowledge and skills, managerial systems*) eine weitere Dimension hinzuzufügen: *values and norms* (vgl. 1992, S. 113). Dies tut sie unter explizitem Verweis auf Scheins Kulturkonzept (vgl. *ibid.*, S. 114). Statt auf das Konzept der Pfadabhängigkeit zu rekurrieren, erklärt Leonard-Barton die Entstehung von *core rigidities* über (1) mangelnde Ressourcenzuweisung für Felder außerhalb der 'eentlichen' organisationalen Kompetenzen (Expertise in X geht bei begrenzten Ressourcen einher mit einer Schwäche in Y), (2) die Möglichkeit, dass technische Systeme bzw. Management-Konzepte veralten oder abgewertet werden, (3) das Dilemma, 'empowerte' Intrapreneure auf die Organisationsziele hin zu steuern und (4) die Abwertung unwichtigerer Disziplinen (siehe Punkt 1) (vgl. *ibid.*, S. 118ff.). Die bei ihr angeführten Punkte sind weniger Paradoxien als vielmehr Dilemmata, weil es um Entscheidungen zwischen zwei Möglichkeiten geht (z.B. Ressourcen, Systeme, Werte in X oder Y zu investieren). Während man bei Dilemmata den Weg, den man geht, aussuchen kann, verstößt man bei Paradoxien mit einer Aussage gegen deren Voraussetzungen (zur Unterscheidung von Dilemma und Paradox siehe Neuberger 2000). Dann wäre lediglich der Grundgedanke (je mehr Kernkompetenzen, desto größer der Unternehmenserfolg) paradox, weil ein 'Mehr an Kernkompetenz' zu Misserfolg führt. Die im Kompetenzbegriff eingebaute Erfolgslogik (Kompetenz ist mit erfolgreichem Tun konnotiert) lässt uns aber stützen und den Vorwurf der Paradoxie zurückweisen. Gegen solche Immunisierungsstrategien hilft wenig.

(vgl. Simon 1999, S. 133). Auf der Kehrseite des beschädigten Möglichkeitssinns steht die Möglichkeit, handeln zu können. Nur, wenn Möglichkeiten ausgeblendet werden – und wenn zusätzlich noch die Hirschmansche (1967) 'Ignoranz der Ignoranz' herrscht – ist Handeln überhaupt möglich. Das Paradox ist, dass Wissen Handeln durch Ausblendung von Handlungsmöglichkeiten ermöglicht, weshalb es unweigerlich Handlungen verunmöglicht.⁵³ Haben sich diese Ausblendungen auf kollektiver Ebene etabliert, so kann dies allen, die aus diesem "institutionellen Vergessen" ausscheren, eine "penalty for taking the lead" einbringen (Ortmann 1995, S. 261 und S. 266 Fn 14.). Kollektives Vergessen erzeugt den gleichen Effekt wie kumulatives Lernen: Man entkommt dem dominierenden Denkstil, Paradigma oder Wertekanon nur unter hohen Wechselkosten. Wie hoch diese sind, kann erst sicher gesagt werden, wenn klar ist, wohin der Wechsel gehen soll. Versucht ein rational handelnder Akteur Informationen über die Kosten und Nutzen des Wechsels zu erlangen und diese Suche nach Informationen nur solange zu vollziehen, bis die Grenzkosten der Suche ihrem Grenznutzen entsprechen, so gerät er in einen infiniten Zirkel: Da er das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Wechsels nicht wissen kann, bis er ihn vollzogen hat, müsste er Informationen über die Suchkosten der Informationssuche einholen, wobei diese Suche ihrerseits wieder mit Suchkosten verbunden ist und so weiter und so fort (vgl. Ortmann 2004b, S. 217f.). Wie Akteure oder 'die Organisation' zu neu anzustrebenden Zwecke oder zu einem neuen Denk- und Handlungsraum kommen, stellt sich deshalb als Problem dar, dessen Struktur nun beleuchtet werden soll.

3.2. Zwecke und Mittel

Innovationen sind durch neue Ziel-Mittel-Kombinationen, die in der Etablierung eine Verbesserung erkennen lassen, definierbar (vgl. Hauschildt 2004, S. 15). Ein Verständnis von Zielen bzw. Zwecken und Mitteln ist damit für eine Innovationstheorie ebenso relevant wie eine begriffliche Fassung von Wissen und Lernen. Dass das Verhältnis von Zwecken und Mitteln dabei ein verzwicktes ist, ließ sich eben schon bei der Diskussion von Pfadabhängigkeiten erkennen: Hier beeinflussen vorhandene Mittel die möglichen Zwecke. Orthodoxen Ansätzen kommt das ungelegen, weil sie vom umgedrehten

⁵³ Ignoranz wird also als funktional für soziales Handeln gesehen und steht so in einer langen Tradition innerhalb der Soziologie, dem Nicht-Wissen(-Wollen) eine stabilisierende soziale Funktion einzuräumen (vgl. Wehling 2001). Die Akteure müssen sich den 'Schleier der Ignoranz' umlegen, um angesichts der Mehrdeutigkeit der Situation handeln zu können (im Gegensatz zu Rawls' Metapher des *veil of ignorance* ist hiermit nicht gesagt zu wessen Gunsten die Entscheidungen und Handlungen ausfallen).

Verhältnis ausgehen: Erst setzen Akteure Zwecke, um dann Mittel (z.B. Organisationsformen, Personalbesetzungen, Technologien etc.) auszuwählen, mithilfe derer sie die gesetzten Ziele oder Problemlösungen erreichen wollen. Der Problemlöseprozess selbst wird dabei als *black box* betrachtet. Geht man von der Management-Perspektive über zu der des individuellen und situativen Problemlösens, so kommt das Verhältnis von Problemen und Lösungen in den Blick: Jene Ziele, die nicht erreichbar scheinen, erzeugen Problemsituationen, die (kreativ) gelöst werden müssen. Dem Problemlösungsprozess selbst wird dann wiederum eine Zieldefinitionsphase vorangestellt, weshalb er prinzipiell der Logik der Management-Perspektive gleicht. Gründe genug, das verflochtene Ziel-Mittel-Verhältnis näher zu beleuchten.

3.2.1. Allgemeines

Der Begriff des Zweckes ist im zeitgenössischen Sprachgebrauch dem des Zieles gewichen. Verbunden waren beide schon seit der Zeit des Armbrust- und Büchschenschießens im 15. und 16. Jahrhundert, als der Zweck das Ziel bezeichnete, auf das geschossen wurde. Der Zweck war dabei entweder der Nagel, an dem die Zielscheibe (meist ein Blatt) aufgehängt war, oder das Befestigungselement selbst galt als das Ziel, wodurch Zweck und Ziel denselben Gegenstand bezeichneten (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 32, Sp. 956). Die synonyme Verwendung setzte sich im Zuge der Betonung, dass der Zweck das 'gesetzte Ziel' sei, das dem Schützen klar vor Augen erschien, immer mehr durch (vgl. *ibid.*, Sp. 957).

Im Themenbereich der Innovation kann es aber nicht nur um bereits gesetzte Ziele gehen, sondern zudem auch um das Setzen von neuen Zielen oder Ziel-Mittel-Komplexen. Eher stehen Fragen wie die folgenden auf der Agenda der Innovationsdebatte: Wie kam Art Fry auf die Idee, dass kleine, klebrige Zettel als Haftnotizen schnelle und direkte Kommunikation ermöglichen könnten? Wie kam Leonardo da Vinci auf die lächelnden Züge seiner Mona Lisa? Und was bewegte Albert Einstein dazu, zu behaupten Raum und Zeit seien abhängig von der Bewegungsgeschwindigkeit des jeweiligen Bezugssystems? Nicht selten berufen sich Antworten auf ein Genie, das hinter diesen Erfindungen, Entdeckungen, Schöpfungen oder kreativen Akten liegt. Der vorgängige Nebensatz legt schon die Begriffsfelder frei, die das lateinische *creare* bereitet: erschaffen, erzeugen, hervorbringen, erwählen. In den deutschen Sprachraum bezeichnet der Begriff Kreativität "die Fähigkeit, etwas Neues herzustellen oder zur Existenz zu bringen: eine Problemlösung, eine Methode, eine Erfindung, ein künstlerisches Artefakt, eine Darstellungsform" (Griebel 2006, S. 21). Amabile u.a. erweitern diese Vorstellung von Kreativität sogar noch um die Komponente der Nützlichkeit, wenn und weil sie Kreativität als "production of novel and useful ideas in any domain" betrachten (1996, S. 1155). Wenn kreative Ideen schon zur

'nützlichen Existenz' gebracht wurden, sind sie von Innovationen kaum mehr abzugrenzen, weil das differenzierende Kriterium der wertschöpfenden Implementierung schon auf die kreative Idee zutrifft.

So betrachtet verwundert es auch nicht, dass Kreativität ebenso wie der Innovationsbegriff positiv konnotiert ist: Das wiederholende und reproduzierende Herstellen, das ohne die Attribute neuartig, ungewöhnlich, außerordentlich, nützlich oder wertvoll auskommen muss, ist außerhalb des Wortfeldes der kreativen Akte anzusiedeln. Irritierend muss dann jedoch zur Kenntnis genommen werden, dass kreativen und psychotischen Menschen ähnliche kognitive Tendenzen zugeschrieben werden und dass Alkoholismus, Suizidgefährdung sowie Stress mit Kreativität signifikant positiv korrelieren können (vgl. Runco 2004, S. 666).

3.2.2. Das klassische Ziel- und Problemlösungsmodell der Wirtschaftswissenschaften

Ziele werden in der orthodoxen Managementlehre als das Herz *und* Hirn der Unternehmung betrachtet: Sie halten die Organisation am Leben, sorgen dafür, dass Produkte und Dienstleistungen durch die Zuliefer-, Produktions- und Vertriebswege gepumpt werden und dass die einzelnen Organe nicht nur irgendwie arbeiten, sondern gerichtet ihren Dienst versehen. Dass den Organisationsmitgliedern die Ziele dabei klar vor Augen erscheinen – schließlich sollen sie sehen, worauf geschossen wird –, rückt den Zielbegriff in die Nähe von Visionen. Beides sind Konstrukte, denen unterstellt wird, die kognitive Verarbeitung seitens eines Akteurs zu orientieren, in bestimmte Bahnen zu lenken und zu restringieren. Das Verhalten des Akteurs erfolgt entsprechend des Outputs der kognitiven Verarbeitung, ist also wiederum ein Output, diesmal jedoch in der Kette Kognition–Verhalten. Je klarer und eindeutiger die Ziele, desto weniger Abweichung im Verhalten vom vorgegebenen Weg (siehe z.B. Gebert 2002, S. 208 und 230). Allerdings wird in der Literatur auf Unterschiede zwischen Visionen und Zielen verwiesen: Ziele sind exakt und extensiv beschreibbar, während Visionen sich als weniger konkrete, aber inspirierende, leicht verständliche Kurzformeln manifestieren (vgl. *ibid.*, S. 208; Hauschildt 2004, S. 345). Als 'moralischer Kompass' bieten Visionen einen gemeinsamen Bezugsrahmen für die Interpretation von Ereignissen und dienen als emotionale Stimulanz von Handlungen (vgl. Hughes/Ginnett/Curphy 1996, S. 287). Illusion, Tagträumerei, Wahnsinn oder Phantasieren, die ja ebenfalls sinnhafte Ereignisse erzeugen und Handlungen stimulieren können, werden heutzutage nicht auch als mögliche Ausprägung im Wortfeld Vision thematisiert.

Der scheinbare Mehrwert der Visions-Definition, nämlich stimulierend, energetisierend und durchsetzungsorientiert zu sein, wird durch die lange Tradition der organisationspsychologischen Zielforschung infrage gestellt: Ziele

(und nicht Visionen) sind handlungsleitend (z.B. Locke/Latham 1990). Ähnlich sieht es die orthodoxe Managementtheorie, in der Ziele die Auswahl von Alternativen dadurch lenken, dass die versprochenen Wirkungen der Alternativen mit den Forderungen des Ziels zur Übereinstimmung gebracht werden – und diese Übereinstimmung kontrolliert wird (vgl. Hauschildt 2004, S. 360ff.). Diese leistungsgenerierende Funktion wirkt umso stärker, je präziser und spezifischer die Ziele und je schwieriger die Zielerreichung sind (vgl. Uhl 2000, S. 32). Präzises Definieren von Zielen ist eine Forderung, deren Erfüllungsbedingungen für Innovationsprozesse nicht vorliegen: Der Zweck muss ja erst noch an der Zielscheibe befestigt werden.

Generell wird in der managementorientierten Zieltheorie ein linearer Zusammenhang zwischen Zielen und Leistung postuliert, was wiederum auf die diesen Aussagen zugrunde liegende Motivations- bzw. Lerntheorie schließen lässt: Im Kern wird ein behavioristisches *Stimulus-Response*-Schema angenommen, bei dem auf bestimmte Reize (Stimuli, Situationen, z.B. vor-gegebene Ziele) mit einem bestimmten, beobachtbaren Verhalten 'geantwortet' wird (vgl. Neuberger 2002, S. 568). Ziele wirken in Kombination mit dem sog. Kontingenz-Management auf Basis der *schedules of reinforcement* verhaltensselektierend, da Verhalten in Richtung und Intensität bzw. Auftretenswahrscheinlichkeit verstärkt wird. Entscheidend neben Sanktionen als *Konsequenzen bestimmter Verhaltensweisen* ist, dass Ziele ähnlich dem Anreiz-Beitrags-Konzept ökonomischer Modelle als diskriminative Reize aufgefasst werden können, wenn und weil aus der bloßen Anwesenheit dieser Bedingung (das Vorliegen eines bestimmten Zieles [oder Anreizes]) *entsprechendes Verhalten erfolgt* (vgl. *ibid.*, S. 568ff.). Zielstrukturen oder Sets von Zielen treten bei diesen Konzeptionen sowohl auf der Seite der Handelnden als auch aufseiten der Reize auf. Auf der Seite der Akteure ist je nach Theorie auch von Präferenzen, internen Nutzenfunktionen, Motiven oder Interessen die Rede⁵⁴, auf der Seite der situativen Bedingungen von Ziel- oder Anreizsystemen (*management by objectives*), die bei anreizkompatiblen Steuerungsinstrumenten die sog. Stimuluskontrolle ermöglichen und zu erwünschtem Verhalten, Beiträgen, Leistungen führen. In diesem Sinne ist operantes Verhalten reagierendes Verhalten, weil der Handelnde nur auf die Stimuli, die auf ihn einwirken, 'anspringt'. Ist diese Wirkungslogik die Basis einer Organisationstheorie, dann offenbart dies ein mechanistisches Organisationsverständnis, das auf der Metapher 'Organisation als Maschine' aufbaut (vgl. Morgan 1997, S.

⁵⁴ Wohlgermerkt: Behavioristisch-funktionale Lerntheoretiker, die den 'reinen' *Stimulus-response*-Ansatz vertreten, sind angetreten, mentale Konstrukte wie Motive, Nutzen, Präferenzen/Valenzen, Erwartungen etc. zu überwinden, indem die Aufmerksamkeit allein auf beobachtbares Verhalten fokussiert wird (vgl. Mawhinney/Ford 1977).

29ff.). Stimuli oder Anreize sind dann auch nicht nur in der pekuniären Vergütungsstruktur zu sehen, sondern ganz allgemein in den organisationalen Regeln oder Institutionen, wie sie die Institutionenökonomie betont. Der grundlegende theoretische Wirkungsmechanismus eines regelgeleiteten Handelns eint diese Konzeptionen.

Wendet man den Blick von der Management-Perspektive zum individuellen Problemlösungsprozess, so wird auch hier von Zielen und Mitteln gesprochen: Ein Problem entsteht dann, wenn ein Akteur ein Ziel hat und nicht 'weiß', wie er dieses Ziel erreichen soll (vgl. Duncker 1966, S. 1). Wenig überraschend ist, dass im orthodoxen (Innovations-)Management-Verständnis das Nicht-Wissen als kognitiver Mangel an Informationen interpretiert wird, der in einer Problemdefinitionsphase konkretisiert werden muss (vgl. Cowan 1986, S. 763; Hauschildt 2004, S. 323 und 327; Lindemann 2005a, S. 36ff.). Es wird klassischerweise unterstellt, dass das Individuum auf dem Weg zur kreativen Problemlösung verschiedene Stadien durchläuft: Vom Wahrnehmen störender Stimuli, über die Identifizierung und näheren Bestimmung des Problems bis hin zur Entscheidung für eine Lösung und deren Verifikation (vgl. Gagné 1959, S. 160; King/Anderson 2002, S. 70f.). Die Verbindung zur Zielsetzungsperspektive des Managements ist hier zu suchen: Von der Management-Seite vorgegebene Ziele schränken das relevante Suchfeld individueller Problemlösungsprozesse ein. Die "externen" Zielvorgaben beeinflussen, ob und welche Teilaspekte des Problems als relevant eingestuft werden und dirigieren die Informationsnachfrage bzw. Informationsbeschaffungsaktivitäten der Problemlöser, so dass deren beschränkte Informationskapazitäten nicht auf 'Holzwegen' vergeudet wird (vgl. Hauschildt 2004, S. 387f.).

Wieder ist den Forschungen der Gruppe um Herbert Simon zu verdanken, dass in vielen Forschungsarbeiten kreatives Problemlösen mit einem computationalen Informationsverarbeitungsprozess gleichgesetzt wird (vgl. King/Anderson 2002, S. 73).⁵⁵ Diesem Paradigma folgt der kognitive Ansatz der Konstruktionsforschung und -lehre, wie er vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) und in vielen Lehrbüchern zur Gestaltung technischer Produkte, aber eben auch betriebswirtschaftlichen Texten zum Innovationsmanagement zu finden ist (vgl. Glock 1998, S. 12ff.; Hauschildt 2004, S. 323ff.). Die Gleichung, die im

⁵⁵ Die sich an den computationalen Ansatz anschließende Handlungstheorie ist im Grundmodell des TOTE-Konzeptes dargestellt (vgl. Miller/Galanter/Pribram 1973): Nach der Bestimmung des Handlungszieles wird auf eine Diskrepanz von Soll- und Ist-Zustand getestet (T). Um die Diskrepanz zu reduzieren, wird eine Aktivität ausgeführt (*operate*: O) und erneut getestet (T). Bei Erreichung des Zieles und Lösung der Diskrepanz ist die Verhaltenseinheit zu Ende (*exit*: E).

kognitiven Ansatz aufgestellt wird, lautet: "Konstruieren = Problemlösen = Denken = Informationsverarbeitung" (Glock 1998, S. 23). Dass schon die Gleichsetzung von Denken mit Informationsverarbeitung äußerst problematisch ist, soll in Kapitel B2 unter Rückgriff auf neurowissenschaftliche Erkenntnisse ausführlich dargestellt werden. Dass aber auch bei Innovationen(!) Problemlösen nicht immer durch logisches Denken erreicht werden kann, liegt daran, dass weder das Ziel (die Lösung) noch das Problem selbst bekannt sind. Davon handelt der nächste Abschnitt.

3.2.3. Die Paradoxie des Innovationsmanagements: Zielen auf das Unbekannte

An Ziele und Zielsysteme als externe Anreizstrukturen werden verschiedene Anforderungen gestellt. So sollen, nicht nur im F&E-Bereich, Vollständigkeit des Zielsystems, Eindeutigkeit und Verständlichkeit der Zielelemente sowie Machbarkeit und Kontrollierbarkeit der Einzelelemente vorliegen (vgl. Platz/Schmelzer 1986, S. 92; Gebert 2002, S. 208).⁵⁶ Spätestens seit March/Simon (1958) müssen organisationale Zielsysteme jedoch vor realistischeren Annahmen betrachtet werden: Das Zielsystem der Unternehmung ist weder widerspruchsfrei noch operationalisiert noch lückenlos bekannt oder benannt. Mit Blick auf das Management von Innovationen hält Hauschildt wiederholt fest, dass bei Innovationen das Problem grundsätzlich nicht definiert, die Ziele nicht klar, die Alternativen nicht gegeben und die Situationsparameter nicht quantifiziert sind (vgl. 2004, S. 189 und 353; 2006, S. 177):

"Jedes Lehrbuch des Projektmanagements fordert: Am Anfang jedes Innovationsprozesses sind klare Ziele festzulegen. Diese Forderung ist bei Innovationen vollkommen unrealistisch: Ihre Ziele werden erst während der Problemlösung gebildet, ständig verändert und den Umständen angepasst. Und in den wenigen Fällen, in denen man sich lehrbuchgerecht verhält, kommt man nicht zu guten Lösungen" (2006, S. 177).

Hauschildt steht mit dieser Meinung nicht allein: Mit unterschiedlichen Begriffen wird betont, dass man es bei Innovationen mit *ill structured* oder *wicked problems* sowie einer grundlegenden Unbestimmtheit (*indeterminacy*) der Problemsituation und des Problembearbeitungsprozesses zu tun hat (vgl. Ropohl 1990, S. 116; Buchanan 1992, S. 13 und S. 16; Nightingale 1998, S. 689). Diese Erkenntnisse kulminieren bei Hauschildt in dem Verdacht, "dass

⁵⁶ Der Anforderungskatalog wird meist um zeitlich terminierbar und messbar erweitert. Weniger häufig finden sich die Bedingungen der schriftlichen Fixierung, quantitativen Formulierung, Priorisierung, Zurechenbarkeit zum Einzelnen und partizipativen Vereinbarung (vgl. Neuberger 1977, S. 64).

Innovationen sich nur schwerlich in das Paradigma der Entscheidungstheorie fügen" (2004, S. 537). Wiederholt werden damit die Postulate der verhaltenswissenschaftlichen Organisationsforschung: mehrdeutige, teilweise unbekannte Situationen, unvollständig benennbare Handlungsalternativen, Ungewissheit über die Konsequenzen der Alternativen sowie instabile, mehrdeutige, konfliktäre und retrospektiv konstituierte Ziel- und Präferenzordnungen stellen *den* nicht hintergehbaren organisationalen (und nicht nur innovationsbezogenen) Normalzustand dar (vgl. Cohen/March/Olsen 1972; Cyert/March 1963; March 2006). Die kritischen Argumente der verhaltenswissenschaftlichen Forschung sind überwiegend aus der limitierten kognitiven Informationsverarbeitung menschlicher Akteure abgeleitet, schließlich könnte ein nicht-limitierter Akteur alle Mehrdeutigkeiten und Veränderungen mit in sein Kalkül einbeziehen (siehe aber die Einschränkung der Kritik in Abschnitt A3.1.2). Neben dieser Kritik wurde auf die politisch-machtorientierte Dimension von Zielsystemen hingewiesen: Organisationale Ziele sind ein politisches Mach-Werk der Herrschenden (vgl. Neuberger 2006, S. 13). Nicht nur die inhaltliche Unbestimmtheit, sondern auch politische Prozesse verunmöglichen eine rationale Zielsetzung bzw. Ziel-Mittel-Verwendung.

Wenn eingangs des Kapitels bei der Diskussion der normativen Dimension darauf verwiesen wurde, dass unterschiedliche *stakeholders* zu unterschiedlichen Ergebnissen bei der Bewertung des Erfolgs einer Neuerung kommen, dann muss diese Aussage hier noch etwas verkompliziert werden. Zusätzlich zu einer sachlichen und sozialen Dimension, die zu unterschiedlichen Interessen, Bewertungskriterien und Zielsetzungen führen kann, ist eine zeitliche Komponente bei der Evaluierung von Innovationen zu berücksichtigen:

"Objectively, the usefulness of an idea can only be determined after the innovation process is completed and implemented. In this sense, it is not possible to determine whether work on new ideas will turn out to be 'innovations' or 'mistakes' until a summative evaluation occurs after the innovation journey is completed. Although summative evaluations are of interest to observers, they are not available to the managers and entrepreneurs who are undertaking the innovation journey. These managers and entrepreneurs must rely on interim criteria and subjective assessments to evaluate and guide their progress" (Van de Ven et al. 1999, S. 11; s.a. Hauschildt 2002, S. 9 und 2004, S. 27).

Die mit einem Innovationsprojekt verfolgten Zielsetzungen sind vorab nicht eindeutig definierbar und ändern sich im Verlauf des Projektes. Geänderte Ziele ziehen eine Veränderung der Bewertungskriterien nach sich – aber geänderte Bewertungskriterien haben auch veränderte Zielsetzungen zur Folge. Dabei ist die Unterscheidung, was Ziel und was Mittel ist, eine Frage der Perspektive. Wie lange die organisational vorgegebene Amortisationszeit für Neuprodukte

ist, beeinflusst z.B., welche Technologie ausgewählt wird, wobei hier wiederum vorläufig abgeschätzt wird, wann welche Technologie zu welchen (wirtschaftlichen) Effekten führt. Für Projektmitglieder können die Amortisationszeit, die technische und wirtschaftliche Bewertung Evaluationskriterien der Lösung für ein Problem sein, für Projekt-Manager sind sie zu setzende Ziele. Um die Verwirrung noch weiter zu treiben, können die gesetzten Ziele wiederum als Mittel betrachtet werden, z.B. als Argument in Verhandlungen, um bestimmte Projekte zu lancieren oder zu beenden. Je nach Entwicklung des Innovationsprozesses können diese Kriterien dann zu veränderten Zielsetzungen führen, weil z.B. entweder der technische oder der wirtschaftliche Aspekt in den Hintergrund treten. Zwecke entstehen deshalb erst im Lichte verfügbarer Mittel, scheinbar vorgegebene Mittel werden verändert, um bestimmte Ziele zu erreichen und bei manchen Mitteln wird erst nach der Kaufentscheidung klar, welche (Dys-)Funktionalitäten sie mit sich bringen.

In den Diskussionen um Planung von Innovationen und Innovationsbestrebungen ist auf eine kleine Verschiebung zu achten. Die oben geschilderten Probleme scheinen aufgelöst, wenn das Objekt 'Innovation' den Planungsanstrengungen bereits vorliegt und die zielsetzenden und planenden Gremien nur noch festlegen müssen, "wie Innovationen zu behandeln sind" (Hauschildt 2004, S. 60). Innovation ist dann als feststehender Ziel-Mittel-Komplex objektiv vor-gegeben und kein Entscheidungs- oder Bewertungsproblem mehr, sondern lediglich Gegenstand eines Ausführungsprozesses, der Regeln folgt, die organisational festgeschrieben und/oder der Innovation inhärent sind. Die Probleme auf beiden Ebenen – wie festgelegt wird, wo und wie nach Innovationen zu suchen ist und wann bzw. anhand welcher Kriterien ein Lösungs-Suchender weiß, dass man es mit einer erfolgreichen Neuerung zu tun hat – bleiben so ausgeschlossen. Holt man dieses Ausgeschlossene wieder herein, befindet man sich inmitten der Diskussion um das Paradoxon der Innovation, auf das verschiedene Autoren hingewiesen haben.⁵⁷

Autoren, die schnell ein paradoxes Verhältnis konstatieren, vergessen dabei manchmal zu erklären, was genau als Paradoxie (z.B. im Unterschied zum Dilemma) gelten soll. Im Kern wird jedoch auf das epistemologische Grundproblem der Innovation abgestellt. Die Paradoxie der Innovation wird dann in Anlehnung an das Platonsche Suchparadox, der Suche nach der Lösung eines Problems, das Platon im Menon beschrieben hat, verstanden: Wenn die Lösung des Problems nicht bekannt ist, kann es auch keine Suche geben, die auf

⁵⁷ Vgl. Van de Ven/Poole (1988); Cameron/Quinn (1988); Ortmann (1995, 1999 und 2004a); de Vries (1997); Waldenfels (1998); Sauer (1999); Luhmann (2000); Scholl (2004).

die Lösung zielt; weiß man aber, wo(nach) man suchen muss, so liegt kein Problem mehr vor. Gleiches gilt für die Suche nach etwas Neuem, das "wir eben wegen seiner Unbekanntheit nicht wissen und nicht wissen können, wo und wie es zu finden ist ..." (Ortmann 2004a, S. 21).⁵⁸ In Termini von Zweck-Mittel-Relationen umformuliert lautet es: Wie können wir vorher wissen, welche Ziele wir setzen und wie wir Mittel-Zweck-Kombinationen ändern sollen, wenn wir erst hinterher erfahren, welche Änderungen zu einer Innovation und was zu einem Flop geworden ist? Das verweist auf Zeitlichkeit als möglichen Schlüssel zur Lösung des Paradoxons: Vielleicht müssen wir jetzt gar nicht alle Lösungen (Mittel) für ein Problem (Ziel) kennen, sondern es genügt, wenn wir uns ein Ziel setzen und dann Schritt für Schritt nach Lösungen suchen?! Ein Beispiel mag den Zusammenhang verdeutlichen: John F. Kennedy forderte 1961, dass sich die USA zum Ziel setzen sollten, noch vor Ende dieses Jahrzehnts einen Menschen auf den Mond und wieder heil zurück zur Erde zu bringen (vgl. Kohler 2006, S. 3). Dieses Ziel wurde vorgegeben, lange bevor die Mittel für die Lösung 'des Problems' vorhanden waren. Dennoch führte dies nicht zur Handlungsunfähigkeit, sondern der neue Zustand, der in diesem Falle sogar als Weltneuheit gelten kann, wurde erreicht und die Innovation ward geboren.⁵⁹ Die Forderung nach einer inhaltlichen Abschwächung des Suchparadoxons haben mehrere Denker vorgebracht.

Aus einer kognitiv-realistischen Erklärungstradition heraus kommt Nightingale zu einer ähnlichen Erklärung, wenn er postuliert, dass am Beginn einer Innovation ein "ill defined conception of a problem" stehe (1998, S. 689). Diese Unterspezifizierung liegt aber nur anfänglich vor, weil das schlecht strukturierte Problem im Laufe eines *trial & error*-Prozesses in eine konkrete, akzeptable Lösung transformiert wird (vgl. 1998, S. 690). Genau wie bei Hellström (siehe

⁵⁸ Bei Polanyi heißt es: "Die Suche nach der Lösung eines Problems, [...], sei etwas Widersinniges; denn entweder weiß man, wonach man sucht, dann gibt es kein Problem; oder man weiß es nicht, und dann kann man nicht erwarten, irgend etwas zu finden" (1985, S. 28). Bradie (1974) und Simon (1976b) wenden ein, dass man sehr wohl wissen könne, was man sucht, und dennoch ein Problem habe, falls die Prozedur, die zur Lösung führt, nicht bekannt sei. Doch verschiebt sich hier nur die Paradoxie vom Nicht-Wissen um die Lösung zum Nicht-Wissen um die Prozedur, die man entweder kennt oder nicht. Auch Ortmann will das Suchparadox nicht für allgemeingültig erklären: "Paradox ist, und so ist es gemeint, nicht jede, sondern die gezielte, die geplante, die gesteuerte Suche, die Optimierung von Suchaktivitäten" (2004a, S. 21). Das trifft für *Innovationsmanagement* aber zu.

⁵⁹ Eine *creatio ex nihilo* war es dennoch nicht, weil die NASA-Forscher bei der Suche nach der Problemlösung auf bereits vorhandene Antriebstechnik aufbauen konnten und sicher waren auch Probleme bekannt, die gelöst werden mussten (z.B. welche Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen, um einen menschlichen Körper in einer Raumkapsel oder auf der Mondoberfläche überleben zu lassen).

Abschnitt A3.1.2), liegt auch für Nightingale zunächst ein mentaler Zustand vor, der dann in körperliches Verhalten umgesetzt wird. Platons Suchparadoxon setzt aber schon vorher an: Wir können das Problem nicht vor seiner Lösung definieren – auch nicht, wenn es sich nur um eine schlecht strukturierte Definition handelt. Um entscheiden zu können, ob wir das Problem gut oder schlecht umrissen haben, müssten wir ja schon die Gesamtausmaße des Problems kennen.

Auch Ortmann will auf der inhaltlichen Ebene von einer Abschwächung des Paradoxons sprechen, weil es "Grade der Unbekanntheit des Gesuchten" gibt: "Selbst wer den Heiligen Gral sucht, hat vielleicht ein paar Ideen oder Hinweise, wo man fündig werden könnte" (Ortmann 2004a, S. 22). Welcher Art diese Bekanntheit ist, lässt Ortmann in seinem kurzen Artikel unbestimmt; meines Erachtens ist dies aber der Schlüssel zur adäquaten Bearbeitung des Suchparadoxons: Tritt diese Bekanntheit in Form von Wissen, Wissen unter Unsicherheit, risikobehaftetem Wissen oder in Form einer Ahnung, Intuition, unbewusstem oder implizitem Wissen auf? Würden wir den Heiligen Gral erkennen, wenn wir – genau wie Harrison Ford im Film *Indiana Jones and the Holy Grail* – vor einer Reihe prunkvoller und weniger luxuriöser Becher stünden? Und wenn ja, woran haben wir ihn erkannt? Selbst wenn wir zum einfachen Gefäß eines Zimmermanns greifen, welchen von zwei holzgeschnitzten Bechern nehmen wir? Können wir alle Kriterien, die uns zu der getroffenen Entscheidung veranlassten, angeben?

Genau wie hier das Paradoxon nur auf der abstrakten Managementebene der Zielvorgabe ('Suche den Heiligen Gral bis zum Zeitpunkt X') verschwindet und auf der Ebene der konkreten Problemlösungsprozesse wieder auftaucht, ist auch die Mondfahrtanekdote zu deuten: In Wirklichkeit bestand dieses Problem für die Ingenieure aus vielen kleinen Problemen: Welche Materialien nimmt man für den Weltraumanzug? Welche Antriebsmechanismen und welchen Treibstoff braucht man? Im Suchparadoxon werden allgemeine Fragen gestellt, die sich nicht durch den Verweis auf die Zeitlichkeit des Problemlösungsprozesses oder inhaltliche Anhaltspunkte – und deshalb dem Vorliegen nur schlecht strukturierter Probleme – beantworten lassen: Wie können die Suchenden wissen, dass es überhaupt etwas zu suchen gibt, wenn ihr Wissen doch offenbar so gering ist, dass sie bisher nichts gefunden haben. Was gibt der Suche, wenn sie eingeleitet ist, die Richtung? Prüfen die Erkennenden wirklich mechanisch Anhaltspunkt für Anhaltspunkt, Lösung um Lösung? Nehmen sie nicht vielleicht vage vorweg, was sie doch eigentlich noch gar nicht vorwegnehmen können? Solche Fragen verlangen nach einer grundlegenden Erörterung menschlicher Wahrnehmung und Erkenntnis (s.a. Neuweg 2001, S. 217), wie sie in Teil B vorgenommen wird. Dort werde ich zeigen, dass Handlungsmodelle, in denen Denken dem (körperlichen) Handeln vorausgeht und die Denken als repräsentationale Informationsverarbeitung konzipieren, dem Suchparadoxon (und einigen davon

ableitbaren Spielarten) nicht entgehen können.

Diese eben dargestellten Erkenntnisse lassen sich auf zwei sich gegenseitig beeinflussenden Ebenen verorten und zusammenfassen, wobei eine epistemologische Dimension – (wie) können wir Kenntnis von den richtigen Problemlösungen erlangen? – und der ontologische Aspekt von Innovationen – das Wesen der Innovation ist eine Rekombination von Ziel-Mittel-Komplexen – quer zu diesen Ebenen liegen (siehe Abbildung 1):

- Die Ebene der Innovationsgenerierung. Die Akteure wissen/kennen weder das Ziel (das zu lösende Problem) noch die möglichen Mittel vollständig und auf dem Weg der Zielerreichung ist mit Instabilität des Zieles und der benutzbaren Mittel zu rechnen. Unkenntnis besteht aber nicht nur aufseiten der Mittel und aufseiten der Zwecke, sondern auch in der Relation an sich, den Kombinations- und Verknüpfungsregeln, durch deren Veränderung eine Neuerung entstehen kann.
- Die Ebene des Innovationsmanagements.⁶⁰ Vor dem Hintergrund der normativen Dimension bei der Bestimmung von Innovationen, ist zu fordern, dass der Erfolg einer Neuerung ins Verhältnis zum herrschenden Zielsystem (einer Organisation, einer/mehrerer Gesellschaft/-en⁶¹) gesetzt wird. Sie bieten den Rahmen, in den das Neue mit der Bewertung zielkonform, wertschaffend, funktional, erfolgreich oder widersprüchlich zum Zielsystem, wertvernichtend, dysfunktional und erfolglos eingeordnet werden kann. Nicht nur beeinflusst der Rahmen die Innovationsgenerierung; es muss auch die Möglichkeit eingeräumt werden, dass eine Veränderung auf der Ebene der Innovationsgenerierung eine Veränderung des 'herrschenden Zielsystems' oder der zur Verfügung gestellten Mittel sein kann und sich somit der Rahmen ändert.

⁶⁰ Grundsätzlich ließen sich *an dieser Stelle* für Innovationsmanagement auch die engeren Begriffe des Technologiemanagements oder der Technikfolgenbeurteilung einsetzen, weil sie mit den gleichen Problemen konfrontiert sind (vgl. Janich 2003, S. 98).

⁶¹ Mir ist bewusst, dass dies Reifizierungen sind, die nach einer Erklärung verlangen. Für die an dieser Stelle geführte Diskussion muss es jedoch genügen, wenn davon ausgegangen wird, dass Zielsysteme existieren und 'die Organisation' als 'Eigentümer' gesetzt wird. Eine Erläuterung des Organisationsverständnisses für die vorliegende Arbeit gebe ich in Kapitel C1.

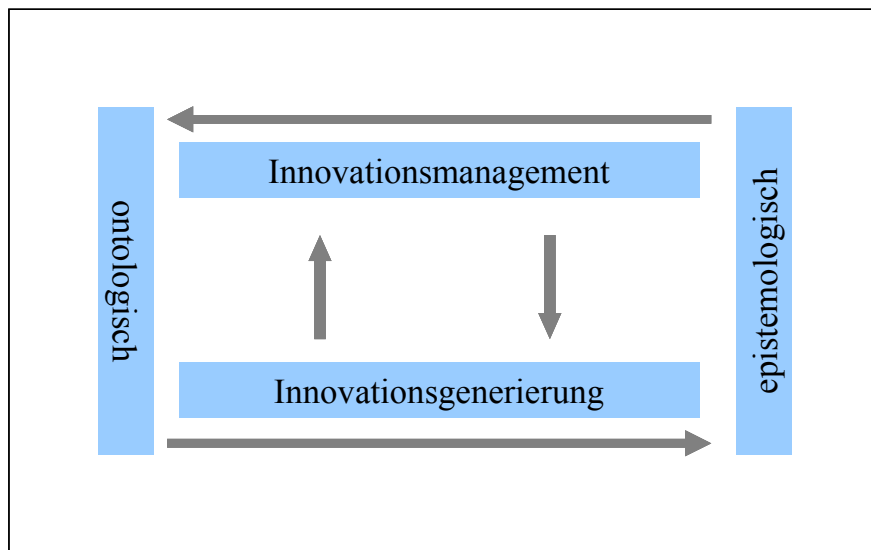


Abbildung 1: Innovationsmanagement und Generierung (eigene Erstellung)

Wenn Innovationen durch neue Ziel-Mittel-Kombinationen, die nach der Etablierung eine Verbesserung erkennen lassen, definiert sind, dann müssen die Bedingungen der Möglichkeit der Veränderung von Ziel-Mittel-Relationen untersucht werden – und diese Analyse muss Machtkonstellationen berücksichtigen. Wenn diese Analyse zu dem Ergebnis kommt, dass mit einem instabilen, lückenhaften, ausfransenden Rahmen oder widersprüchlichen Zielen (z.B. Befriedigung individueller Kundenbedürfnisse [die berühmte 'Losgröße 1'] vs. Entwicklungs-, Produktions- und Vertriebskosten) gerechnet werden muss, wird rationale Auswahl von erfolgreichen Ideen und Umsetzung durch bestimmte Handlungsoptionen unmöglich. Die effektive und effiziente Verfolgung des einen Ziels ist dann *unumgänglich* mit ineffektiven und ineffizienten Ziel-Mittel-Kombinationen an anderer Stelle verbunden.⁶² Innovationsgenerierung und Innovationsmanagement können dann keine rationalen Entscheidungsprozesse nach Maßgabe der Theorie sein.

Trotz der Hinweise auf die Unberechenbarkeit und Komplexität ihres Gegenstandes sowie manche Beteuerung, kein Management im klassischen Sinne darzustellen, beharrt die orthodoxe Innovations(management)literatur auf den rationalistischen Konzepten von Planbarkeit, eindeutiger Zielorientierung und rationaler Entscheidung bzw. Problemlösung.⁶³ Insbesondere das

⁶² Zu einigen Beispielen für die eingebauten Folgeprobleme organisationaler Problemlösungen – der Ziel-Mittel-Kombinationen – siehe Kühl (2002, S. 25ff.) und Ortmann (2004b, S. 96f.).

⁶³ Diese Annahmen finden sich in wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Lehrbüchern und der Ratgeberliteratur: Marr (1991, S. 357); Hauschildt (1992, Sp. 1034ff.); Klein-

praxisorientierte Schrifttum weist strategische Planung durch klare Zieldefinitionen als Erfolgsfaktor der "Best Innovators" aus: "The innovation strategy and related search fields are fixed in writing and translated into operationalized targets" (A.T. Kearney 2005, S. 4). Eine Innovationsstrategie mit klar definierten Zielen steht also noch immer als Grundbaustein des "house of innovation" in den Hochglanzbroschüren – gleich neben dem Grund Nr. 1 für das Scheitern von Innovation: unzureichende Planung, Führung, Koordination und Kontrolle. Die Management-Funktion (nicht die Institution oder personelle Besetzung) ist dann unzureichend ausgeführt, wenn die Tätigkeiten nicht "in die richtigen Bahnen" gelenkt werden (vgl. Disselkamp 2005, S. 57; Bullinger/Engel 2006, S. 61ff.; Schwenker/Bötzel 2006, S. 104). Die Möglichkeit geplanten Wandels ist nicht mehr Objekt einer Analyse (wie z.B. noch bei Kirsch/Esser/Gabele 1979), sondern wird für alle weiteren Modellüberlegungen als gegeben vorausgesetzt. Der Tenor lautet: Innovationsmanagement ist komplex, aber wenn alle sich anstrengen, geduldig bleiben und die Konflikte sachlich lösen, ist Innovation nur noch eine Herausforderung und kein Problem mehr. Ob oder wie weit die Forderung der Innovationsmanagement-Ratgeber nach Verankerung der Verantwortung in der Funktion 'Management' praktisch eingelöst wird, wird zur Frage des empirischen Einzelfalles. Dass Fehler nicht 'im System' (z.B. den Planungsverfahren, Investitionskriterien, Kontrollregeln etc.) gesucht werden, sondern 'Köpfe rollen', wird immer wieder bemängelt (vgl. Baecker 2003; Weick/Sutcliffe 2003; s.a. C3.1).

3.2.4. Bewertungsprobleme von neuen Zweck-Mittel-Kombinationen

Die Zweck-Mittel-Problematik berührt auch die Diskussion um die Erfolgsmessung von Innovationen, die bereits zu Beginn unter der Frage nach der normativen Dimension angeschnitten wurde: Sollen Innovationen nach wie vor als wesentliche Voraussetzungen für den Unternehmenserfolg gelten, so muss ihr Beitrag zu diesem Erfolg analysiert, beschrieben und bestenfalls berechnet werden. Dies ist aber nicht nur wegen vielzähliger Interessen und nicht bekannter Nutzenfunktionen bzw. Erwartungen problematisch, sondern auch, weil der wirtschaftliche Erfolg einer Innovation wie eben gesehen erst nach deren Umsetzung und Verbreitung gemessen werden kann. Bei der praktischen Bewertung von Neuerungen muss nicht nur mit sachlichen und sozialen Unterschieden bei den Bewertungskriterien, sondern auch mit zeitlichen Differenzen gerechnet(!) werden. Für die wissenschaftliche Erfor-

schmidt/Geschka/Cooper (1996, S. 9 und S. 33ff.); Stern/Jaberg (2003, S. 267); Disselkamp (2005, S. 57); Gerpott (2005, S. 8); Hauschildt/Salomo (2005, S. 15f.); Bullinger/Engel (2006, S. 61ff.); Schwenker/Bötzel (2006, S. 104).

schung der Messkriterien des Innovationserfolgs ist das zeitliche Problem etwas abgemildert, da sie meist *ex post* nach den verwendeten Kennzahlen fragt (z.B. Hauschildt 1991; Griffin/Page 1993).

Nicht nur externe Erwartungen werden zur Evaluierung des Erfolges neuer Ziel-Mittel-Kombinationen herangezogen. Ein Blick auf die eingangs des Kapitels zitierte Definition von West/Farr zeigt, dass neben ökonomischen und gesellschaftlichen auch organisationsinterne (sozial-)psychologische Kriterien, wie z.B. persönliches Wachstum, Zufriedenheit am Arbeitsplatz oder generell die Verbesserung der gruppeninternen Kommunikation, darüber entscheiden, was als Innovation gelten kann/soll (vgl. 1990, S. 9f.).⁶⁴ Dass der Rekurs auf sozialpsychologische Konstrukte und Legitimierungswirkungen kein Einzelfall ist, zeigen Studien zur Messung des Innovationserfolgs (vgl. Griffin/Page 1993; vgl. Hauschildt 1991 und 2004, S. 537ff.).⁶⁵ Während Wissenschaftler solche Kriterien bei der Messung des Innovationserfolgs öfter berücksichtigen, konzentrieren sich Praktiker dennoch eher auf absatzwirtschaftliche und finanzielle Kennzahlen – zumindest bei der Bewertung von Neuproduktentwicklungen (vgl. Griffin/Page 1993, S. 297f.).⁶⁶ Lediglich

⁶⁴ Dass diese Kriterien nur ein Ausschnitt aller möglicher Werte sind, die zur Bewertung herangezogen werden können, wird schnell deutlich, wenn man sich vor Augen führt, welche Werte allein für die Bewertung technischer Produkte angeführt werden kann: Brauchbarkeit, Machbarkeit, Wirksamkeit, Einfachheit, Robustheit, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Lebensdauer, Effizienz, Ressourcenschonung, Kostenminimierung, Rentabilität, Unternehmenssicherung, Unternehmenswachstum, Bedarfsdeckung, Beschäftigungssteigerung, Verteilungsgerechtigkeit, körperliche Unversehrtheit, psychisches Wohlbefinden, Handlungsfreiheit, soziale Kontakte und soziale Anerkennung, Minimierung des Betriebs-, Versagens- oder Missbrauchsrisikos usw. (vgl. König 1988, S. 151ff.). Je nach Kontext lassen sich Bewertungskriterien finden, weshalb prinzipiell mit unendlichen vielen gerechnet werden muss.

⁶⁵ Die Studien sind nicht nur bezüglich ihrer Reliabilität und Objektivität kritisiert worden (kleine Stichprobengrößen, Interviews als bevorzugte Erhebungsmethode, Manipulierbarkeit quantitativer Daten), sondern v.a. hinsichtlich der Validität, weil weder Innovation noch Erfolg eindeutig und umfassend definiert sowie für die Untersuchung operationalisiert sind: Die Definitionen werden meist den Wahrnehmungen der befragten Individuen überlassen, die dann technische, ökonomische und 'sonstige' Nutzendimensionen anführen (neben Kostensenkung, Umsatzsteigerung, Subventionszuschlag, Deckungsbeitragsverbesserung oder Gewinnreduzierung bei der Konkurrenz wird Erfolg z.B. auch an Lern-, Werbe und Abwehreffekten, sozialer Anerkennung, Schonung der Umwelt oder Selbstverwirklichung festgemacht) (vgl. Hauschildt 1991, S. 464ff.; Hauschildt 2004, S. 497ff.).

⁶⁶ Im Vergleich zu den 46 Messkriterien, die in 77 wissenschaftlichen Veröffentlichungen gefunden wurden, benutzen die befragten Praktiker 'nur' 34, würden aber gerne 45 Kennziffern zur Evaluation heranziehen (vgl. Griffin/Page 1993, S. 292).

Kundenzufriedenheit als nicht-monetäres Kriterium ist in der Praxis weiter verbreitet als bei Wissenschaftlern. Der Grund kann im Zugang zu den Daten liegen: Wissenschaftler können die Kundenzufriedenheit schlecht direkt messen (vgl. *ibid.*, S. 298). Problematisch ist bei der Objektivierung der Innovationsfähigkeit durch einen Index an Kennzahlen, der den Anteil neuer Produkte oder Patente und deren Verwertung als Hauptbestandteil hat, dass dann weniger Aussagen über die Innovativität als vielmehr über die Produktivität gewonnen werden.

Die Frage nach der Messung des Erfolgsbeitrages, nach der normativen Dimension von Innovationen kann also einerseits im betriebswirtschaftlichen Kontext nicht einfach als "nicht geeignet" (Hauschildt 2004, S. 26) ausgeblendet werden, muss aber andererseits auch Teilfragen berücksichtigen, die vor dem Hintergrund verschiedener Interessengruppen bzw. deren individuellen und kollektiven Nutzenfunktionen sowie Erwartungen gestellt werden. Die Tatsache, dass der wirtschaftliche Erfolg einer Innovation erst *nach* deren Umsetzung und Verbreitung gemessen werden kann, verunmöglicht eine rationale Vorab-Entscheidung, deren Zielfunktion die Maximierung oder Optimierung von Effektivität und/oder Effizienz beinhaltet und deren Nebenbedingungen die vielfältigen Interessen und Erwartungen sind. Abgesehen von der prinzipiellen Unendlichkeit der Anspruchsgruppen (also der Nebenbedingungen) kann sich die Entscheidung nicht auf ein gegebenes Alternativenset beziehen, sondern erzeugt dieses durch die Entscheidung erst nach und nach mit.

3.3. Technik und Technologie

Bei der Diskussion der Erfolgsfaktoren wurde es schon angedeutet: Die Mehrheit der Veröffentlichungen aus dem Gebiet Innovationsmanagement beschäftigt sich mit der (Um-) Gestaltung der *materiellen* Ergebnisse menschlichen bzw. organisationalen Handelns. Die Forschungen zu Produktinnovationen sind jenen zu Prozessinnovationen quantitativ überlegen, was sich schon allein daran festmachen lässt, dass es zum Thema *New Product Development* eigene Zeitschriften gibt, während ein Journal namens *New Process Development* eine Innovation wäre. Auch ihre Nähe zur produktorientierten Forschungs- und Entwicklungsfunktion kann und will die Disziplin Innovationsmanagement nicht verheimlichen, sondern vielmehr in ihren Gegenstandsbereich integrieren (vgl. Hauschildt 2004, S. 30f.; Gerpott 2005). Welche Gestalt und Wirkung dem Materiellen im Innovationsprozess zugeschrieben werden, soll im Folgenden beleuchtet werden.

3.3.1. Allgemeines über künstliche und kunstvolle Erzeugnisse

Das materiell Verformte taucht in Innovations-Modellen, wenn überhaupt, v.a. als technisches Artefakt auf (vgl. Noss 2005, S. 30). Das mit Geschick

Gemachte, Zusammengefügte, Verdichtete (lat.: *arte* = mit/durch Kunst, Geschick; *ars* = Kunst, Geschick; *facere* = machen; *factum* = Geschehen, das Gemachte) ist ein Technisches – womit zu klären wäre, was 'das Technische' auszeichnet. Das Technische wird in vielen, v.a. organisationalen und organisationstheoretischen Kontexten mit Technik oder Technologie gleichgesetzt und entweder als Artefakt oder kognitives Produktionswissen beschrieben (vgl. Noss 2005, S. 127). Die Rede ist dann z.B. von der Test-, Verpackungs- oder Transporttechnologie und v.a. der Informations- und Kommunikationstechnologie. Die Planung und Selektion, d.h. Des-Investition dieser naturwissenschaftlich hinreichend beschreibbaren Gegenstände sind Aufgaben des Innovationsmanagements.

In (organisations-)soziologisch orientierten Arbeiten wird eine Differenzierung zwischen Technik und Technologie vorgenommen (vgl. Rapp 1978, S. 38ff; Hörning 2001, S. 34; Hörning 2005, S. 305f.) Zur Unterscheidung von Technik und Technologie betont Hörning, Technik sei nicht nur "auf 'Artefakte', die Kunstprodukte, sondern auch auf die Kunstfertigkeiten und Kunstgriffe, d.h. die Techniken" zu beziehen (2005, S. 305). Technologie bezeichnet den "Korpus technischen Wissens" und die "auf die Verfolgung von Zwecken ausgerichteten technischen Regelwerke" (ibid., S. 306). Während Technologie aus einer regelbasierten Ordnung besteht, beinhalten Techniken eine Dimension des kreativ-künstlerischen. Rammert verweist ebenfalls auf Kunstfertigkeiten und Kenntnisse, die benötigt werden, um den technischen Artefakten ihre handlungserleichternde Wirkung zu 'entlocken', ohne jedoch damit explizit auf den Technologiebegriff abzustellen:

"Unter *Technik* sind alle künstlich hervorgebrachten Verfahren und Gebilde, symbolische und sachliche Artefakte, zu verstehen, die in soziale Handlungszusammenhänge zur Steigerung ausgewählter Wirkungen eingebaut werden. Technik ist das gesellschaftlich institutionalisierte Ergebnis methodisch suchenden, bastelnden und erfindenden Handelns. Sie umfaßt sowohl das Inventar an Instrumenten und Installationen als auch das Repertoire an Kunstfertigkeiten und Kenntnissen, im Umgang mit der physikalischen, biologischen und symbolischen Welt intendierte Zustände zu erzielen und unerwünschte zu vermeiden" (1993, S. 10; Hervorh. i. Orig.)

Den Beschreibungen von Hörning und Rammert liegt das Verständnis des griechischen Begriffes '*technê*' zugrunde: Im Gegensatz zur Vernunftkenntnis (*episteme*) ist mit *technê* eine Wissensform gemeint, die sich auf Fertigkeiten, das mehr oder weniger geschickte Können oder sich auf eine Sache verstehen bezieht und sich dennoch von der bloßen Erfahrung (*empeiria*) abgrenzt. Diese Abgrenzung wird dadurch möglich, dass das Können ein produktives Können ist, durch das Dinge hervorgebracht und auf eine bestimmte Funktionalität festgelegt werden. Damit ist mehr als die bloße Anwendung bezeichnet, weil

etwas anwenden impliziert, dass dieses Etwas bereits vorher da war (vgl. Hörning 2005, S. 305f.). Das technische Artefakt ist dann das Ergebnis, was durch die sachkundige Fertigkeit, die nicht notwendigerweise auf den wissenschaftlichen 'Korpus' von Regeln zur Problemlösung angewiesen ist, produziert wird. In der Konstruktionswissenschaft wird diese Fähigkeit auch als 'heuristische Kompetenz' bekannt (vgl. Pahl 1994, S. 15). Auf Basis des oben bereits herausgearbeiteten Wissensverständnisses, ist es kaum verwunderlich, dass diesen Fertigkeiten und Kompetenzen im Vergleich zum technologischen Wissenskanon die Konnotation des Unwissenschaftlichen anhängt: Im orthodoxen Verständnis sind Technologie, Technik und deren Management durch *episteme* und nicht *technê* konstituiert. "Technologische[s] Wissen" meint v.a. in ökonomischen Modellen die Ziel-Mittel-Zusammenhänge, die einer "geistigen Aktivität" (einem kognitiven Informationsverarbeitungsprozess) entstammen (vgl. Haase 2004, S. 76).

Auch wenn den eben angeführten Definitionen bereits ein breites Anwendungsgebiet zugeordnet werden kann (so ließe sich bei Rammert einfach Technik durch Innovation ersetzen und es würde wohl kaum widersprochen werden), kennen einige Autoren noch einen Technikbegriff im weiteren Sinne. Einem weit gefassten Technologiebegriff lassen sich neben Zielmatrizen, die sich auf die Zustände technischer Artefakte beziehen, auch Zielzustände "sozial-technischer Art (d.h. mit Bezug auf Bewirkung bestimmter sozialer Zustände)" subsumieren (Noss 2005, S. 31f.). Unter diesen Begriff der Sozialtechnologien fallen auch Sozial-, Organisations- oder Managementinnovationen, wie Willke mit Blick auf zwei Technologien des Organisierens (*Balanced Scorecard* und das Modell der *European Foundation of Quality Management*) festhält (vgl. 2005, S. 128ff.). Um die Reichweite eines Technikbegriffs im weiteren Sinne zu verdeutlichen, kann Rammert herangezogen werden:

"Unter *Technik im weiteren Sinne* werden demgegenüber alle Verfahren eines Handelns und Denkens miteinbegriffen, die methodischen Operationsregeln folgen und strategisch einen bestimmten Zweck anstreben. Formelhaftes Sprechen und ritualisierte Handlungssequenzen von der Gebetstechnik bis zur Rhetorik gehören ebenso zu diesen Techniken des Handelns wie trainierte Bewegungsabläufe der Schwimmtechnik und habitualisierte Verhaltensschemata der schauspielerischen Ausdruckstechnik" (Rammert 1993, S. 11; Hervorh. i. Orig.).

Auf die hier leichtfertig eingeführte, aber problematische Gleichsetzung von zweckorientiertem und routinisiertem Handeln wird noch einzugehen sein (siehe C3.2). An dieser Stelle sollte nur deutlich werden, dass der weite Technikbegriff zu einer Entgrenzung des Forschungsgebietes auf alle sozialen Phänomene führt (vgl. Rammert 1993, S. 11). Eine kontrast- und abgrenzungslose Definition ist jedoch ein inhaltsleeres Paradoxon (buchstäblich und bildlich). Dem entgeht die

Technikforschung dadurch, dass sie sich auf das Materielle von Technik beschränkt. Was zu Beginn dieses Unterkapitels angemerkt wurde, bestätigt sich auch bei Noss: Sozialtechnologien bzw. -innovationen werden aus der Erörterung ausgeschlossen – die tangiblen Realtechnologien (von der Dampfmaschinenteknologie bis zur Computertechnologie) sind von "entscheidender Relevanz" (2005, S. 32). Auch Prozessinnovationen interessieren nur, insofern sie eine Auswirkung auf die materielle Gestaltung des organisationalen Arbeitsablaufs haben. An dieser Stelle wird auch der hier vornehmlich interessierende Sachverhalt berührt: Wie wird das Verhältnis von Technologie bzw. Technik und Organisation in Organisationstheorien konzipiert?

3.3.2. Zur Modellierung von Technik in ökonomischen Theorien

Im Gegensatz zum Begriff der *technê*, mit dem das Kunstvolle betont wird, liegt im Geltungsrahmen orthodoxer Techniktheorien das Künstliche: Das Artefakt genügt naturwissenschaftlichen Regeln und diese determinieren den Umgang mit ihm. Dabei gilt die Regel, die auch der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ausgegeben hat: Technik ist nicht naturalistischer Selbstzweck, sondern "immer als Mittel zur Erreichung irgendwelcher Ziele" (König 1988, S. 129).⁶⁷ Daraus resultiert eine Erklärung der Technikgestaltung, die über eine Theorie zweckrationalen Handelns argumentiert. Grunwald nennt die Elemente, die aus der *rational-choice*-Theorie für eine Theorie der Technikgestaltung abzuleiten sind (vgl. 2003, S. 2):

1. Ein individuelles (oder kollektives) Subjekt ist der Gestalter.
2. Es muss einen Gegenstandsbereich, ein Objekt des Gestaltens geben.
3. Intentionen liegen vor, da Gestaltungsvorgänge nicht ohne Gestaltungsabsichten vorstellbar sind. Erst im Vergleich der Ergebnisse zu den Intentionen lässt sich feststellen, ob Misserfolg oder Erfolg vorliegen.
4. Gestalterische Einflussmöglichkeiten, Maßnahmen und Instrumente

⁶⁷ Zumindest die offizielle Lesart integriert deshalb gesellschaftliche Werte und Normen in die Technikkonzeption. Inwieweit diese bei der täglichen Konstruktion von Technik realisiert wird, kann hier nicht erörtert werden. Problematischer ist auch eher die Vorstellung, dass Technik als separierte Entität innerhalb gegebener gesellschaftlich-kultureller Rahmenbedingungen existiert bzw. als quasi-archimedischer Punkt in der Welt zur Existenz kommen kann (siehe König 1988, S. 133). Neben einem Gesellschaftsverständnis, das diese Rahmenbedingung aus subjektiven Handlungen aufgebaut sieht – König nennt es "individualistisch-reduktionistisch" (ibid., S. 124) –, ist die Trennung von Technik einerseits und Kultur andererseits zu kritisieren. Eine angemessene Analyse müsste die wechselseitigen Entstehungsprozesse von Technik und Sozialem behandeln können.

müssen vorhanden sein, um als Mittel zur Zielerreichung eingesetzt zu werden.

5. "Gelingenszuversicht" muss gegeben sein: Ohne Aussicht auf die Möglichkeit, die gesetzten Ziele wenigstens teilweise zu erreichen, würde niemand etwas zu gestalten versuchen.

Jede einzelne dieser Forderungen ist mit schwerwiegenden Problemen konfrontiert, die in den bisherigen Abschnitten erläutert wurden (lediglich der fünfte Punkt wurde bisher nur kurz mit der Frage, warum Akteure sich überhaupt suchend auf den Weg machen, angerissen; vgl. A3.2.3). Die Möglichkeit dieser Kritik ergibt sich durch das zugrunde liegende *rational-choice*-Modell, das die moderne Ökonomie dominiert. In diesem sind die Entscheidungsprobleme sowie -prämissen gegeben, weshalb sie nicht daraufhin untersucht werden, wie sie entstanden sind oder wie sie verändert werden können. Neoklassische und volkswirtschaftliche Theorien gehen von bestehenden Ressourcenverteilungen aus und wenden ihr Optimierungspostulat auf diese an. Solche Ansätze können dann nicht erklären, wie der Entstehungsprozess neuer Kombinationen vonstatten geht (vgl. Beckert 1997, S. 388). Rationale Entscheidungsmodelle müssen die Welt stabilisieren oder in einer Momentaufnahme feststellen, da nur so die Wahlhandlung 'rational' (und nicht irgendwie) werden kann – permanente Veränderungen der Entscheidungssituation (z.B. der wählbaren Alternativen oder Präferenzen) oder zeitliche Abhängigkeiten von vorher getroffenen Entscheidungen würden die rationale Wahl immer wieder hinauszögern und letztlich unmöglich machen (zum Zeitverständnis der Entscheidungstheorie siehe Noss 1997, S. 34ff.).

Einem so begründeten "Gestaltungspessimismus" setzt Armin Grunwald entgegen, "dass in der Praxis Gestaltungsprozesse stattfinden" (2003, S. 2). Der entscheidende Punkt der theoretischen Argumentation darf nun aber nicht wie bei ihm und beim orthodoxen Ansatz darin bestehen, dass empirisch Technikentwicklungen beobachtet werden können, *weil* diese Innovationsprozesse gemäß einer zweckrationalen Handlungstheorie ablaufen. Erstens ist die zweckrationale Theorie eine Beschreibung, die so tut, *als ob* das empirisch vorhandene Material durch die Unterstellung von zweckrational und intentional Agierenden auf Basis gegebener Zweck-Mittel-Komplexe sinnvoll analysiert werden könnte. Der ontologische Status der fabrizierten Erkenntnisse wird missverstanden, wenn eine Sozialontologie postuliert wird, in der obige Forderungen (1-3), insbesondere die Behandlung der Technik als Objekt, das Soziale konstituieren. Zweitens gibt es neben dieser wissenschaftstheoretischen Kritiklinie eine Reihe von theoretischen und empirischen Einwänden, die im Laufe dieser Arbeit deutlich werden sollen. Es sind die Differenzen zwischen Denken, Planen, Bauen und deren Ergebnissen (Gedachtes, Geplantes, Gebautes) sowie die Differenzen zwischen Geplantem und Gebautem, die so

allfällig sind (vgl. Banse 2003, S. 72), die aber mit einer Theorie rationalen Handelns nur als Unzulänglichkeiten in der Planung erklärt werden können. Bspw. können 62% der in einer Studie des Fraunhofer-Instituts untersuchten Unternehmen Innovationsprojekte im Bereich Produktinnovation nicht planmäßig abschließen. Die Hälfte macht dafür unklare Ziele bei Projektbeginn verantwortlich, was sich auch in unklaren oder geänderten Produktspezifikationen sowie einem unerwarteten technischen Anpassungsbedarf zeigt. Die Schlussfolgerungen lesen sich wie ein 'Mehr desselben' rationaler Managementphilosophie: Klar definierte und etappenweise geplante Innovationsziele sollen aus einer Gesamtstrategie abgeleitet und durch ein professionelles Innovationsmanagement umgesetzt werden (vgl. Kirner/Dreher/Maloca 2006, S. 140ff.). Es wird wiederholt ignoriert, was Ergebnis des Abschnittes A3.2 war, nämlich dass Ziele nicht isoliert von Mitteln vorab richtig gesetzt werden können.

Darüber hinaus legen orthodoxe Ansätze eine Spaltung bzw. zwei unterschiedliche Modi des Sozialen nahe: Einmal jene Technikgestaltungsprozesse, die rationale Handlungsprozesse (und mithin gereinigt von allem Kulturellem, Irrationalem) sind, und andererseits jene, die mit Unfällen, Unplanbarkeiten, Katastrophen, Funktionsstörungen, Kosten- und Terminüberschreitungen etc. belegt sind. Deren Ursachen müssen dann entweder in schicksalhaften Umweltereignissen oder dem 'Anderen der Rationalität' gesucht werden. Banse will nur ungern vom 'Anderen der Rationalität', sondern lieber vom "Anderen der Vernunft" sprechen, weil er der Meinung ist, Kritiker des Rationalitätskonzeptes würden nur deshalb von dessen Erklärungskraft enttäuscht sein, weil sie ihm zu viel aufbürden (vgl. 2003, S. 73). Seine Überwindung eines solchen "verkürzten Rationalitätsverständnisses" zahlt er aber mit dem Preis der Verdoppelung des Sozialen: Pläne (Zielpläne, Handlungsplanung und Konstruktionspläne) gelten ihm als die Sphäre, in der "zweckrational über zukünftige zweckrationale Handlungen verfügt wird" (Grunwald 1996, S. 68 zit. in Banse 2003, S. 74 Fn. 6), während die Lebenswelt die "natürliche, soziale und kulturelle ... 'Umgebung' mit all ihren Widerfahrnissen und Kontingenzen bezeichnet..." (ibid., S. 74). Das ist Suggestion, weil der reinen, geordnet ablaufenden Welt eine unberechenbare zur Seite gestellt wird. Die den orthodoxen Ansatz immunisierende Trennung, dass man es im einen Falle mit reiner Rationalität und immer dann, wenn etwas schief läuft, mit einer durch das Andere verunreinigten Rationalität zu tun habe, muss zurückgenommen werden. Rationalität ist Moment und Effekt sozialer Praktiken (dazu mehr in C1.3).

3.3.3. Technik in organisationstheoretischen Konzeptionen

Im Gegensatz zu einer praxeologischen Konzeption sind die Anfänge der

theoretischen Erörterung des Zusammenhangs von Technologie und Organisation von einem Verständnis geprägt, in dem Technologie als unabhängige Variable, welche eine effiziente Form der organisatorischen Gestaltung determiniert, aufgefasst wird (vgl. Woodward 1958; Thompson 1967; Perrow 1967). Erst ein Technologieverständnis, in welchem dieselbige als objektiv, extern vor-gegeben und zunächst unveränderlich betrachtet wird, ermöglicht die monokausale, deterministische Perspektive und das Postulat 'Die Organisationsstruktur folgt der Technik/Technologie'⁶⁸, wie es im Rahmen der Kontingenztheorie, des sozio-technischen Ansatzes der 'Kölner Schule' und im Tavistock-Ansatz vorliegt.⁶⁹ Dieser "technologische Imperativ" durchzieht nicht nur kontingenztheoretische Modelle der ersten Phase der modernen Organisationstheorie, sondern ist auch in aktuell diskutierten Ansätzen weiterhin zu finden (vgl. Noss 2005, S. 119ff.).

Der technologische Determinismus verschiebt sich z.B. in der Neuen Institutionenökonomie nur leicht. Transaktionskosten- und Prinzipal-Agent-Theorie betrachten Technologie und Technik weiterhin als an sich gegebenen Einflussfaktor, der die optimale Gestaltung der institutionellen Arrangements bzw. die Ausgestaltung des Prinzipal-Agenten-Verhältnisses moderierend beeinflusst oder als Mittel dient (vgl. *ibid.*, S. 118 und 127). Transaktionskostentheoretisch kann bspw. die Entstehung von Innovationen nicht innerhalb des Aussagesystems erklärt werden: Neue Technologien fallen wie 'Manna vom Himmel'. Erst dann greift das theoretische Analyseraster und es kann diskutiert werden, ob die Innovation die vorhandenen institutionellen Arrangements hinsichtlich ihrer Kosteneffizienz beeinflusst. Wenn eine neue Technologie vorhanden ist, dann ist für orthodoxe ökonomische Ansätze auch das notwendige Wissen zur Änderung der Produktionsfunktion offiziell, in "a 'book of blueprints'", artikuliert (Nelson/Winter 1982, S. 60).⁷⁰ Genau wie bei

⁶⁸ In makrosoziologischen Analysen ist die von der Technik beeinflusste soziale Struktur eine Gesellschaft, in Extremfällen auch die Welt-Gesellschaft oder zukünftige Gesellschaften. Der Technikdeterminismus bezieht sich dann v.a. auf das Risiko einer Technik sowie deren Auswirkungen auf gesellschaftliche Ordnungsmuster (z.B. wird der Internet-Technologie gerne ein liberalisierender und demokratisierender Effekt zugeschrieben) (vgl. Werle 2002, S. 123). Diese Analysen werde ich ausblenden; nur so viel: Die Struktur der Erklärung bleibt auch hier dem kontingenztheoretischen Syllogismus 'Technik/Technologie beeinflusst soziale Struktur' verhaftet.

⁶⁹ Das Tavistock-Modell sozio-technischer Systeme nimmt eine gemäßigte Form objektiver Technologie an, jedoch auch hier ohne eine systematische Thematisierung rekursiver Wirkungsverhältnisse zwischen sozialem und technischem System (vgl. Noss 2005, S. 120).

⁷⁰ Dass diese Konzeption (technologischen) Wissens zu kurz greift – und infolgedessen das (mikro-)ökonomische Gleichgewichtsmodell fundamental infrage gestellt werden kann (ein

kontingenztheoretischen Modellen führt das Vorliegen neuer Technologien zu Anpassungsprozessen, an deren Ende die neue, nun effiziente Struktur oder bei Misslingen des Adaptionsprozesses der Niedergang der Organisation stehen muss. Entweder hat die Organisation gelernt, die neue Technologie gemäß dem objektiven, technischen Wissensstand zu nutzen – oder eben nicht.⁷¹ Der Anpassungsprozess selbst fällt aus dem Rahmen der Erörterungsmöglichkeiten, weshalb diesbezüglich auch keine Implikationen für ein Change- oder Innovationsmanagement zu erwarten sind (s.a. Röpke 1977, S. 285; Beckert 1997, S. 388). Dies muss auch für Varianten des Technikdeterminismus konstatiert werden, die Technikgenese nicht als 'Manna vom Himmel', sondern in ihrem historischen Entwicklungsprozess betrachten und unter dem Begriff 'Pfadabhängigkeit' bekannt wurden (siehe A3.1.5).

Akzeptiert man die Annahme einer objektiv gegebenen Technologie und stellt auf den Vorteil solcher Ansätze, Gestaltungsempfehlungen geben zu können, ab, so wird man dennoch enttäuscht. Selbst auf Basis der eigenen Theoriebausteine kommen beide institutionenökonomische Ansätze zu keinem eindeutigen, präskriptiven Ergebnis für die organisationale Architektur: Die Argumentation, durch Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) lasse sich ein *move to the market*, aufgrund gesunkener Transaktionskosten, begründen, erweist sich als vorschnell, da das Vorhandensein der gleichen Technologie auch für einen *move to the hierarchy*, aufgrund gesunkener Überwachungs- und Kontrollkosten, sorgen kann (vgl. Noss 2005, S. 104ff.). Eine analoge Interpretation ergibt sich bei der Problemstellung, ob durch die IuK-Technologien die Informationsasymmetrie zwischen Prinzipal und Agent abgebaut oder vergrößert wird. Dabei bezieht sich die Argumentation zum einen auf die Möglichkeit, neue Formen der Zusammenarbeit zu erschließen, und zum anderen auf die Frage, wie die Technologien für den Abbau von Agenturkosten, die zum Teil erst durch die neuen Kooperationsformen entstehen, genutzt werden können (vgl. Picot/Dietl/Franck 1997, S. 87ff.). Die theoretisch kontingenten Gestaltungsoptionen werden dabei oftmals zu verkürzenden und einseitigen praktischen Gestaltungsempfehlungen, die in der Organisation als institutionellem Arrangement die Wurzel allen wirtschaftlichen Übels, das nur durch den Markt beseitigt werden kann, sehen (vgl. Ortmann 2005). Die Empfehlungen gehen einseitig in Richtung Markt, was dadurch begünstigt wird, dass Williamson selbst diesen als Ausgangspunkt zur einfacheren Demonstration seiner Ausführungen gewählt hat (vgl. 1975, S. 20; 1985, S. 87). Schwerwiegender als die unzulängliche Rezeption der Neuen Institutionellen

Projekt, das Nelson und Winter verfolgen) –, wurde in Abschnitt A3.1.2 erörtert.

⁷¹ Stand eben noch die orthodoxe Wissenskonzeption im Mittelpunkt, so zeigt sich an dieser Stelle deutlich die kognitive Lernkonzeption (siehe ebenfalls A3.1.2).

Ökonomie seitens der Praxis ist das Problem dieser Ansätze, Technologie als vor-gegebenen Einflussfaktor aufzufassen und deshalb die Entstehung technologischer Innovation nicht erklären zu können.

Die Konzeption von Technologie als objektiv und extern vor-gegeben und unveränderlich führt dann auch zu einer einfachen Erklärung von Prozessen der Technologieanwendung und -nutzung in innovationstheoretischen Erklärungsansätzen: Technologie und Technik werden so angewandt, wie es vorgeschrieben ist. Das hat zwei Implikationen, die miteinander verbunden sind: Organisationaler Wandel folgt neuen Techniken oder Technologien und ist deshalb die abhängige Variable. Unterstützt wird diese These durch die Annahme, dass jene Organisationen, die sich nicht an die in der organisationalen Umwelt etablierten technischen Standards anpassen, Wettbewerbsnachteile erleiden – eine Argumentation, die den Großteil der vorliegenden Forschung durchzieht (vgl. Lam 2005, S. 139).

Dieser vereinfachten – und kontrafaktischen – Erklärung von Technologie-Anwendungsprozessen korrespondiert eine ontologische Auffassung von Technik und Technologie, die annimmt, dass die Anwendungsregeln, die eigentliche Bedeutung und der Zweck der anzuwendenden Entität (insbesondere dem erzeugten Artefakt) inhärent sind. Technik ist dann ein fertiges, ex ante exakt beschreibbares Ding, das keine Gebrauchsspielräume zulässt, sondern den Umgang mit ihm ein- und festgeschrieben hat (vgl. Hörning 2001, S. 67ff. und 205ff.). Eine solche Konzeption braucht sich um Anwendungs- und Nutzungsprozesse nicht zu kümmern – und kann dies auch gar nicht, da ihr alle Abweichungen als ineffizient gelten und zu beseitigen sind.⁷² Analog der Annahme 'eine Rose ist eine Rose' gilt in diesen Ansätzen 'ein Computer ist ein Computer' und 'eine Werkzeugmaschine ist eine Werkzeugmaschine'. Angemessener wäre eine Konzeption, die von vornherein wechselseitige Konstitutionsverhältnisse zwischen Technik und sozialen (Nutzungs-)Prozessen annimmt; schließlich verändern Computer nicht nur die Arbeitsweisen in Organisationen, sondern diese Änderungen evozieren auch Anpassungen der Technologie und Technik – die Existenz von SAP-Beratern, die zwischen technischen und organisationalen Abläufen vermitteln, spricht für die Annahme einer wechselseitigen Beeinflussung. Doch auch ohne die Berücksichtigung von Intermediären und verändernden Rückwirkungen auf die Technologie einer Technik müssen Anwendungsgewohnheiten modelltheoretisch erfasst werden können. Gerade produktive, effizienzsteigernde, innovative Abweichungen und

⁷² SARFIT ist das Akronym, das die Forderung des situativen Ansatzes auf den Punkt (bzw. die Buchstaben) bringt: *structural adaption to regain fit* (vgl. Donaldson 2001).

Umdeutungen in den Technikgebrauchsprozessen, die mit dem Technikdeterminismus-Modell nicht erklärt werden können, sind Erkenntnisgegenstand vieler empirischer Studien.⁷³ Sie alle legen Zeugnis davon ab, dass weder die Entscheidung für den Einsatz noch die Anwendung einer bestimmten Technik im Unternehmen (oder im Alltag) hinreichend als rationale Entscheidungen beschrieben werden können, bei der Techniken oder Technologien als Mittel mit bestimmten, ex ante bekannten Wirkungsweisen für vorab bekannte Zwecke eingesetzt werden. Technische Mittel gehen nicht in einen kognitiven Informationsverarbeitungsprozess ein, in dem deren Eigenschaften bewertet und durchkalkuliert werden, weil (1) objektive Eigenschaften nicht ontisch vor-gegeben sind, sondern in und durch Anwendungsprozesse etabliert wird, was die Technik *ist* (und kann); (2) Auswahlprozesse und Gebrauchsgewohnheiten nicht in der kognitiven Verarbeitung propositionaler Repräsentationen gemäß einem Maximierungspostulat aufgehen, sondern einerseits herrschaftliche, legitimatorische, signifikatorische und ästhetische Aspekte und andererseits implizites Wissen und Können an ihrer Konstitution beteiligt sind (vgl. Ortmann et al. 1990; Hörning 2001).

Diese Einwände gegen einen (Technik-)Objektivismus und Determinismus können zwar vom Standpunkt des interpretativen Paradigmas aus formuliert werden, jedoch müssen die jeweiligen Lehrlinge aufpassen, dass sie den gerufenen Geist auch wieder loswerden. Die Rede vom Erkennen und von der situativen Anwendung dürfen nämlich weder als Wirklichkeitsabbild noch als individuelle Konstruktion (im Sinne des Radikalen Konstruktivismus) verstanden werden, will man nicht die Schreckensgespenster des Szientismus oder Solipsismus heraufbeschwören (vgl. Vaassen 1996, S. 14ff.). Zwar müssen der (begrenzt) rationale *homo oeconomicus* und das *rational-choice*-Modell ökonomischer Theorien im Vergleich zu empirischen Befunden als wissenschaftliche Fiktionen ohne zufriedenstellende Erklärungsmacht bezeichnet werden. Jedoch liegt die Herausforderung für die Arbeiten, die diese Akteurfiktionen kritisieren, darin, nicht selbst auf die Seite eines voluntaristischen Handlungsmodells zu fallen, in dem die Anwendung von Technik und Technologien zur situativen und subjektivistischen Interpretation verkommt. Diese Gefahr wird meines Erachtens dann virulent, wenn soziale, ökonomische und machtpolitische Verriegelungsprozesse ebenso ausgeblendet werden wie die Widerständigkeit des Materiellen bzw. der Umgangsformen mit ihm.

⁷³ Z.B. Ortmann et al. (1990); Asdonk/Bredeweg/Kowol (1991); Kowol/Krohn (1995); Hörning/Ahrens/Gerhard (1997); Kowol (1998); Hörning (2001); Böhle/Pfeiffer/Sevsay-Tegethoff (2004).

3.3.4. Vom Technikdeterminismus zum Sozialdeterminismus

Die Vorstellung, Technologie sei eine objektiv und aus organisationaler Sicht extern gegebene Entität, erfährt v.a. in soziologischen Analysen eine Revidierung. Technik und Technologie sind dann nicht mehr das Andere des Sozialen, was eine von allen sozialen Unreinheiten befreite Technologie-Konzeption ermöglichte, sondern es wird die kulturelle Eingebundenheit jedweder Technologie postuliert und versucht, dieses "schwierige Verhältnis" konzeptionell und begrifflich zu fassen (vgl. Hörning 1995, S. 137). Diese kulturwissenschaftliche Strömung, gegen das reifizierende Verständnis von Technik und Technologie vorzugehen, positioniert sich dann allerdings vorschnell in völliger Opposition:

Sie "haben nichts Eiligeres zu tun, als die Dinge dadurch zu 'entgegenständlichen', daß sie sie unter den sozialen Mechanismen von Sozialisation, Interaktion und Kommunikation verschwinden lassen und sie schließlich überhaupt nicht mehr als Dinge anerkennen – so als ob sich Technik alles mit sich 'gefallen ließe'. Doch nicht alles an Technik ist jederzeit und sozial konstruierbar und kultivierbar" (Hörning 2001, S. 69).

Gelten einer objektiv-reifizierenden Technologie-Vorstellung die Zwecke als vollständig vorgegeben, ist nach radikal-sozialkonstruktivistischen Ansätzen Technologie und selbst Technik entweder beliebig interpretierbar oder aber ein durch vielfältige soziale Mechanismen geformtes, jedoch in dieser Form fertiges Konstrukt, das bestimmte Anwendungen vorschreibt (vgl. *ibid.*, S. 206). Während sozialkonstruktivistische Analysen der ersten Art einer '*technology-as-text*'-Metapher folgen, die eine freie, beliebige Interpretierbarkeit durch die Leser ohne Rücksicht auf die Intention des Autors zur Folge hat (vgl. *ibid.*, S. 215f.)⁷⁴, rückt der zweite Ansatz in die Nähe deterministisch argumentierender

⁷⁴ Die Metapher wurde durch die Annäherung der konstruktivistischen Wissenschaftssoziologie an die Erklärung von Technikentwicklungsprozessen populär: Technische Artefakte werden wie wissenschaftliches Wissen bzw. als Text behandelt (vgl. Woolgar 1991). Hörning folgt einer Kritiklinie, wie sie auch Derrida zu 'erleiden' hatte: Dessen viel zitierte Aussage "*Ein Text-Äußeres gibt es nicht*" (1990, S. 274; Hervor. i. Orig.) zentriert die unendlichen Verweisungen der Zeichen auf andere Zeichen, sodass das Bezeichnete (Realität) keine Eigenwirkung außerhalb des Zeichengeflechts mehr entfaltet und sich die wirkende Wirklichkeit nur der Kraft der *différance* verdankt. Darauf folgte von verschiedenen Seiten der Vorwurf der Beliebigkeit von Bedeutung, Interpretation und letztlich allen Sinns (z.B. Habermas 1985, S. 219ff.). Hörning will für die Verwendungsweisen von Technik bei aller Anwendungsmächtigkeit und Könnerschaft der "Experten des Alltags" eine Stabilität veranschlagen, die seiner Meinung nach die Metapher 'Technik als Text' nicht bieten kann: "Was bei der Textanalogie verschwindet, ist die Wirkkraft der Objektwelt selbst" (2001, S. 191). Für sein eigenes Projekt theoretisch konsistenter ist jedoch

Technologiekonzeptionen – mit der Extremform des "kulturellen Determinismus" (ibid., S. 215) oder "Sozialdeterminismus" (Werle 2002, S. 123). Beachtet werden dann meist die frühen Entstehungsphasen technischer Artefakte (weniger der Technologien) und welche sozialen und politischen Einwirkungen (z.B. in Form beteiligter Akteure, Gruppen, Netzwerkpartner) die Schließung und Stabilisierung von Problemlösungen beeinflussen, bevor das so sozial konstruierte Artefakt verbreitet und genutzt wird (vgl. Bijker/Hughes/Pinch 1987; Bijker/Law 1992). Auch die Akteur-Netzwerk-Theorie, wie sie von Callon (1986) und Latour (1987, 1991b) vertreten wird, kann zu jenen Ansätzen gezählt werden. Zwar untersuchen sie die Entstehung einer Technik in all ihren sozialen und machtpolitischen Facetten, Triebkräften und Determinanten, dann reifizieren sie aber die erzeugten technischen Dinge und unterstellen eindeutiges Anschlusshandeln (vgl. Hörning 2001, S. 210f.). An diese Forschungsbemühungen muss dann die gleiche Kritik hinsichtlich der Vernachlässigung der Gebrauchsweisen gestellt werden, wie sie oben bei der Diskussion des Technikdeterminismus formuliert wurde.

3.3.5. Neuere Techniktheorien

In die organisationstheoretische Forschung sind die techniksoziologischen Bemühungen, Technik und Kultur bzw. Soziales in seinen gegenseitigen Wechselwirkungen zu beschreiben, v.a. über neo-institutionalistische, evolutionstheoretische und strukturationstheoretische Arbeiten eingegangen. Im Neo-Institutionalismus wird ebenso wie in der Strukturationstheorie ein Denken gefordert, das das Handeln der Akteure durch Institutionen bzw. Strukturen ermöglicht und restringiert auffasst.⁷⁵

Dem neo-institutionalistischen Verständnis nach werden in Handlungsbedingungen (politische Institutionen, rechtliche Strukturen, ökonomische Institutionen und Marktstrukturen, kulturelle Strukturen, technologischer Pool) Entwicklungskorridore durch Akteure, die in Netzwerken unter den Voraussetzungen ungleich verteilter Ressourcen und Interessen bzw. Strategien handeln, erzeugt. Dabei fungieren die institutionellen Bedingungen nicht in

sein Einwurf, dass der 'Ort' etablierter, andauernder, geteilter Bedeutung in den Umgangspraktiken – und eben nicht reifizierend in den Dingen oder ihren 'Wirkkräften' – liegt, weil diese jene Interpretationsgemeinschaften als Moment hervorbringen (vgl. ibid., S. 215; siehe dazu auch B4 und C1).

⁷⁵ Für den Neo-Institutionalismus allgemein siehe Scott (1995, S. 33f.), für eine technikorientierte Betrachtung vgl. Schneider/Mayntz (1995, S. 108f.). Für die Strukturationstheorie allgemein siehe Giddens (1979, S. 69 und 1997, S. 52), für eine technikorientierte Betrachtung vgl. Orlikowski (1992, S. 399f.).

einem deterministischen Sinne, sondern nur als Generator von immer wieder ähnlichen Selektionsnotwendigkeiten, in denen aber die Akteure situativ entscheiden können (die Entscheidungsart reicht dabei von routinisiert über adaptiv bis zu begrenzt rational oder rational) und die genügend Raum für zufällige Ereignisse, die die Entscheidung beeinflussen können, lassen (vgl. Schneider/Mayntz 1995, S. 109ff.). Die technische Entwicklung ist dann eine pfadabhängige, weil die Handlungs- und Entscheidungskorridore institutionell kanalisiert und stabilisiert sind, was v.a. für "Großtechnische Systeme" (z.B. Elektrizität, Eisenbahn, Telefon) gezeigt wird (vgl. *ibid.*, S. 113).

Das Problem dieser Fassung des Neo-Institutionalismus liegt jedoch darin, die zwei Entitäten (Subjekt und Objekt bzw. Akteur und Struktur) nicht 'aufzulösen', sondern wieder in einen Dualismus zu verfallen, dessen Überwindung ja das Anliegen Giddens' war. Bleibt man aber bei zwei Entitäten, so müssen die Erklärungsanstrengungen auf das Verhältnis der beiden gerichtet werden – und hier kommen Schneider und Mayntz über das Postulat eines dialektischen Verhältnisses nicht hinaus. Es genügt jedoch nicht zu sagen, dass Akteur und Institution aufeinander bezogen sind, sondern man muss erklären, *wie* diese Relation zustande kommt, ausgestaltet ist und es sind Bedingungen anzugeben, wie sie verändert werden kann. Dies gilt umso mehr, als Schneider und Mayntz annehmen, dass Handeln sowohl routinisiert, adaptiv, begrenzt rational und sogar rational sein kann: Dann sollte aus dem theoretischen Konzept heraus begründet werden können, wann welcher Handlungs-Modus einsetzt.

Evolutionstheoretische Technik-Modelle setzen zunächst einen ähnlichen Erklärungsschwerpunkt wie sozialkonstruktivistische, weil sie die Technikentwicklung als einen Prozess begreifen, der v.a. von sozialen, politischen und ökonomischen, weniger von Technologie-inhärenten Merkmalen, beeinflusst wird (vgl. Tushman/Rosenkopf 1992, S. 312). Da der zugrunde liegende, evolutionäre Prozess konzeptionell als sich unendlich wiederholende Abfolge von Variation, Selektion und Retention gedacht wird (vgl. *ibid.*, S. 317), können evolutionstheoretische Analysen die Entwicklung und den Wandel von Technologien begrifflich fassen. Ähnlich wie in neo-institutionalistischen Analysen beantworten evolutionäre Theorien die Frage, warum sich eine Technologie etabliert hat, nicht unter Rückzug auf ein zweckrationales Entscheidungsproblem. Stattdessen wird angenommen, dass verschiedene Technologien gegenseitig um ihren Bestand konkurrieren und jene, die am besten an verschiedene Rationalitäten (ökonomische, sozialgesellschaftliche, machtpolitische) angepasst sind, nach einer Phase technischer 'Gärungsprozesse' ("era of ferment") positiv selektiert werden (vgl. *ibid.*, S. 318ff.). Grundsätzlich herrscht sowohl in der Phase des Auftretens neuer Technologien (Variation) als auch in der Gärungsphase Unsicherheit unter den beteiligten (organisationalen) Akteuren ("community of practitioners"; *ibid.*, S. 319) bezüglich der Vorteilhaftigkeit und Durchsetzungswahrscheinlichkeit einer

Technologie. Die Selektion eines "dominant design" resultiert angesichts dieser Unsicherheit zweckrationaler Kriterien aus einem Aushandlungsprozess zwischen den Interessengruppen und nicht den Technologie-inhärenten Merkmalen (ibid., S. 320ff.). Hat sich einmal ein dominantes Design herauskristallisiert, so gilt die Unsicherheit an sich als abgebaut und die Technologie wird in der Retentionsphase nur noch ausdifferenziert. Der damit in Gang gesetzte Prozess der Verbreitung geht mit einer Stabilisierung zentraler Eigenschaften einer Technologie einher und wird auch als Vererbung bezeichnet (vgl. ibid., S. 323ff.).

Letztlich ist damit ein anderer Begriff für das gefunden, was oben wiederholt unter Pfadabhängigkeit, Trajektorie oder institutioneller Schließung thematisiert wurde (s.a. Anderson/Tushman 1990 zu Video- und PC-Systemen). Wie es dann trotz dieser Verengungsmechanismen zu neuen Variationen kommen kann, diskutieren Tushman und Kollegen unter den Begriffen 'technologische Diskontinuität' und 'punctuated equilibrium'. Die Annahme hierbei ist, dass sich Organisationen generell und Technologien im Speziellen in einer permanent alternierenden Abfolge von stabilisierenden oder konvergenten und revolutionären Phasen befinden (vgl. Tushman/Romanelli 1985). In Phasen der Konvergenz dominieren inkrementelle Veränderungen, die jedoch abrupt von Phasen der Revolution unterbrochen (*punctuated*) werden. Mögliche Ereignisse, die diese Umstürze kennzeichnen, sind unternehmensweite Reorganisationen, strategische Neuausrichtungen oder die Neubesetzung von Schlüsselpositionen (vgl. Tushman/Newman/Romanelli 1986, S. 36ff.).

Die Gesetzmäßigkeit der Abfolge dieser zwei Phasenarten wird durch eine Vorstellung begründet, die an Mechanismen der Platten-Tektonik erinnert: Organisationen etablieren während längerer Konvergenzphasen bestimmte Strukturen, die sie 'träge' machen und zu vereinfachten Umweltwahrnehmungen führen (s.a. Hannan/Freemans [1984] *structural inertia*). Irgendwann ist jedoch der Unterschied zwischen den alten, bewährten und nur leicht veränderten organisationalen Strukturen und der Umwelt oder die Differenz zwischen Nachfrage und technologischen Möglichkeiten so groß, dass sich die 'Spannung entladen' muss – ein Erdbeben bzw. eine organisationale oder technische Revolution/Diskontinuität ist die Folge. Diese Diskontinuität bedeutet nichts anderes, als dass ein Gleichgewicht durch eine (technologische) Innovation erschüttert wurde, die also als Variation dient, welche nach einer Gärungsphase als neues dominantes Design selektiert und durch inkrementale Veränderungen in der Retentionsphase etabliert wird – bis eine neue technologische Diskontinuität das harmonische Gleichgewicht zerstört (vgl. Utterback 1994, S. 94f.; s.a. Anderson/Tushman 1990).

Die Gründe, die für das Auftreten einer technologischen Diskontinuität angeführt werden, sind unterschiedlich, kulminieren jedoch immer in dem Bild, dass unterschwellige Entwicklungen (z.B. Reifung einer neuen Technologie;

Nachfrageverschiebungen etc.) über die Zeit dazu führen, dass ein bestehendes technologisches Gleichgewicht ins Wanken gerät (vgl. Noss 2005, S. 180). Diese unterschwelligen Entwicklungen müssen von der einzelnen Organisation quasi naturgesetzlich hingenommen werden, was die eben erläuterten Modelle in die Nähe strukturell-determinierender Ansätze bugsiiert. Zum einen erscheint die neue Technologie oder das dominante Design immer noch als einer Organisation extern vorge setzt und zum anderen wird der Ablauf von Konvergenz- und Revolutionsphase als unbeeinflussbarer, jeder Technologie inhärenter Mechanismus dargestellt (vgl. *ibid.*, S. 181f.). Dennoch ist der propagierte Unterschied zur vollkommenen Determinierung, die gestaltendes Eingreifen unmöglich und/oder sinnlos machen würde, dass im Gegensatz zur 'blinden' evolutionären Variation im Modell des punktuerten Gleichgewichts Implikationen für das Management in Bezug auf die jeweiligen Phasen angegeben werden können (vgl. *ibid.*, S. 182 Fn. 448). Problematisch ist dieser Mix aus quasi-naturgesetzlichem Verlauf des Entwicklungsprozesses einer Technologie – neben der Frage, inwieweit solche biologischen Theoreme überhaupt auf die Organisationstheorie übertragbar sind (siehe dazu Weick 1995a, S. 174ff.) –, weil *gleichzeitig* Kontingenzen bei der Selektion und Retention angenommen werden (zumindest für die Meso- und Mikroebene): Gerade der Gärungsprozess wird als interessengeleiteter Aushandlungsprozess konzipiert, sodass, ebenso wie für den inkrementalen Verbesserungsprozess, Freiheitsgrade des technologischen Gesamtentwicklungsprozesses postuliert werden müssen. Insgesamt ist deshalb zwar von einer sozial angereicherten Perspektive auf Technologie zu sprechen, die sich dann aber in ihrer deterministischen Grundausrichtung argumentativ verheddert (vgl. Noss 2005, S. 182f.).

Die Strukturationstheorie von Anthony Giddens verspricht zumindest eine Überwindung des Dualismus von Akteur und Struktur. Da Giddens' Ansatz dem Label der praxeologischen Theorien subsumiert wird, soll eine Diskussion auch erst im entsprechenden Kapitel stattfinden (siehe C4).

4. Klassifizierung der theoretischen Modellierung des Verhältnisses von Innovation und Organisation

Um die angesprochene Vielzahl der Erklärungsmodelle besser einordnen zu können, soll im Folgenden eine Kategorisierung organisationaler Innovationstheorien vorgestellt werden.⁷⁶ Neben einem typologisierenden Überblick über

⁷⁶ Die klassische Vier-Felder-Typologie von Van de Ven und Poole (1995) stelle ich nicht dar, weil ihre Erörterungen entlang der Dimensionen "unit of change" (*single* vs. *multiple entities*) und "mode of change" (*prescribed* vs. *constructive*) auf allgemeine Wandel- und Organisationstheorien und nicht auf Modelle organisationaler Innovation abstellen.

den Stand der Forschung kann mit der Darstellung der Einteilung ein weiteres Ziel erreicht werden: Die Struktur und Logik der Argumentation aktueller Ansätze werden deutlich. Das ist für das Ziel der vorliegenden Arbeit – eine grundlagentheoretische Rekonzeptualisierung der Erklärung organisationaler Innovationen – hilfreich und notwendig. Gewählt wird eine Typologisierung, die Hinweise auf die modelltheoretischen Vorstellungen, wie das Verhältnis von Individuum und sozialer (Um-)Welt in Handlungszusammenhängen zu konzipieren ist, geben kann. Es lässt sich deshalb erkennen, wie mit dem für die Sozialwissenschaften grundlegenden Subjekt-Objekt-Problem umgegangen wird.

Im Klassifizierungsversuch, der hier vorgestellt werden soll, wird die oben angesprochene Erklärung von organisationaler Innovation als abhängige Variable zugrunde gelegt. Slappendel (1996) klassifiziert die verschiedenen Modelle deshalb anhand der jeweiligen Perspektive auf die unabhängige Variable in individualistische, strukturalistische und interaktive Prozess-Theorien (s.a. Pierce/Delbecq 1977, S. 34). Die Kritik an den ersten beiden Herangehensweisen resultiert aus deren Methodologie, die zu linear-deterministischen Theorien führt: "One can see the 'law of the hammer' in operation here: Give a child a hammer, and everything seems made to be hit; give a social scientist variables and the general linear model and everything seems made to be factored, regressed, and fit" (Poole et al. 2000, S. 29). Aus diesem Grund versuchen sich interaktive Prozesstheorien im Gegensatz zu individualistischen und strukturalistischen Modellen an einer nicht-funktionalistischen und nicht-entitativem Modellierung von Innovationsprozessen. Damit einhergehend lässt sich die Trennung von abhängigen und unabhängigen Variablen nicht mehr eindeutig vornehmen.

4.1. Individualistische Modelle

In individualistischen Modellen sind Eigenschaften (z.B. Alter, Geschlecht, Ausbildungs- bzw. arbeitsplatzbezogenes Wissensniveau, kognitiver Stil, intrinsische Motivation) und/oder die intentionalen Handlungen der Organisationsmitglieder die Erklärung für organisationale Innovation.⁷⁷ Insbesondere Kreativitätstheorien fokussieren das Individuum: Die Quelle der kreativen Idee, der Pfadbrechung oder -kreation, der (Durch-)Setzung neuer Ziel-Mittel-Komplexe, kurz: die Quelle von Innovationen wird im Einzelnen, genauer: seinen kognitiven Fähigkeiten und Orientierungen, seiner biophysischen Ausstattung und seiner Expertise, gesehen (vgl. Amabile 1988, S.

⁷⁷ Vgl. Amabile (1988, S. 126ff.; 1999, S. 4); Scott/Bruce (1994, S. 582ff.); Tierney/Farmer/Graen (1999, S. 593ff.); Gebert (2002, S. 29ff.); Runco (2004, S. 661).

126ff.; 1999, S. 4; Runco 2004, S. 661). Zwar werden in letzter Zeit auch organisationale Faktoren (insbesondere die Gestaltung des Arbeitsumfeldes) berücksichtigt, jedoch finden diese nur über die individuellen Wahrnehmungen Eingang in die Analysen (vgl. Amabile et al. 1996, S. 1157). Was nicht durch das Nadelöhr des Bewusstseins des Einzelnen geht, ist zu vernachlässigen. Das gilt für die zugewiesenen Ressourcen (Arbeitsmaterialien, Budget, Personen) ebenso wie für die wahrgenommene Autonomie, Freiheit bzw. Zwang und Förderung von Kreativität. Ohne eine kognitive Bezugnahme wären diese konkreten und abstrakten Dinge neutrale oder rohe Tatsachen – ein handlungstheoretisches Verständnis, dessen Revidierung ich in Teil B anstrebe.

Mit umgedrehten Vorzeichen, aber nicht weniger individualistisch, argumentieren Widerstandsmodelle: Der Einzelne wird von der Quelle für Innovation zum Quell von Widerständen gegen Innovation und Wandel, wenn er nicht 'kann' (z.B. aufgrund begrenzter Rationalität oder begrenztem Wissen) oder nicht 'will' (vgl. March/Simon 1958, S. 139 und S. 180ff.; Witte 1999, S. 13ff.; Hauschildt 2004, S. 155ff.). Im Zuge solcher Argumentationen wird im offiziellen Diskurs auch eine Ressource wieder in den Mittelpunkt gerückt, die durch die zunehmende Technisierung schon als bloßes Mittel abgeschrieben wurde: "Benötigt werden Menschen, die das Problem intellektuell durchdringen, kreativ Wissen schaffen oder beschaffen sowie geduldig und zäh die Konflikte lösen" (Hauschildt/Salomo 2005, S. 7). Erneut werden nicht nur im praxisorientierten Schrifttum, sondern auch in wissenschaftlichen Arbeiten Modelle zur Erklärung von Innovativität oder des Innovationserfolges eingeführt, die Person-Merkmale als unabhängige Variable in den Mittelpunkt stellen (z.B. Gebert 2002, S. 29-122).⁷⁸ Mit dem Menschen im Mittelpunkt der Erklärungen erscheinen auch die emotionalen, motivationalen und sinnbezogenen Aspekte von Innovationsprozessen wieder als Elemente der Analyse. Für manche Forscher stehen die sinnstiftenden Symbolhandlungen und 'heißen' Emotionen dem 'kühlen' Planen auch nicht entgegen, sondern werden als bedingende Voraussetzung für den "leidenschaftlichen" Innovationsprozess gesehen: "Successful planned change requires a commitment grounded in an engaging vision and deep emotional involvement with the program" (Poole 2004, S. 27). Zur Illustration der Erklärungsmuster und zur Stützung der These, dass nach wie vor individualistisch argumentierende Modelle existieren, möchte ich einige Ansätze kurz ansprechen und auf ihre gravierendsten Schwachpunkte

⁷⁸ In Geberts Monographie stellen lediglich die Kapitel 4 und 5 (vgl. 2002, S. 123-166) Versuche in Reinform dar, personalistische Modelle zu überwinden. In den Kapiteln über transformationale und charismatische Führung (vgl. *ibid.*, S. 167-226) sowie im kurzen Schlusskapitel über Wissensmanagement nehmen Erklärungen über Person-Merkmale wieder eine dominante Stellung ein.

hinweisen.

Selbst Modelle, die scheinbar die Einheit der Analyse vom einzelnen Subjekt weg verlagern, müssen zu individualistischen Ansätzen gezählt werden, wenn man ihre Logik genauer durchdenkt. Auch wenn für die Gruppe um March routinisierte Handlungsprozeduren zentral für die Entlastung von Akteuren (vgl. March/Simon 1958, S. 164ff.) und organisationales Lernen (vgl. Cyert/March 1963, S. 279; Cohen/March/Olsen 1972, S. 13ff.) waren, so werden sie dennoch aufgrund der Fokussierung auf die beschränkte Rationalität der Akteure und deren Suchverhalten zu den individualistischen Ansätzen gezählt (vgl. Slappendel 1996, S. 111f.).

Die Wichtigkeit von Routinen in Bezug auf Innovationen wird auch in der evolutionstheoretischen Fassung von Organisationen von Nelson/Winter herausgestellt: Innovation bedeutet die Änderung von Routinen (vgl. 1982, S. 128). Nelson und Winter werden dennoch ebenfalls zu den individualistischen Vertretern gerechnet, weil sie argumentieren, dass Routinen auf individuellen Fähigkeiten basieren (vgl. Slappendel 1996, S. 113).

Diese Einteilung von Slappendel erscheint gewöhnungs- und erklärungsbedürftig, da die grundlegende Theorie der Organisation der March-Gruppe sich an Chester Barnards Überlegungen anschließt, in denen Organisationen als Handlungssysteme und nicht als aus Personen bestehend konzipiert werden. Da Organisationen auch dann noch weiter existieren, wenn Mitglieder ausscheiden, sind Personen sekundär. Die logische Konsequenz ist eine Dezentrierung der Individuen, die zwar noch handlungskonstituierend wirken, aber im Grunde austauschbar sind. Das Anliegen sowohl der March-Gruppe als auch jenes von Nelson und Winter war sicher, die individuelle Ebene zu verlassen und in Regeln, Standardprozeduren oder Routinen (und nicht dem mehr oder weniger rational entscheidenden *homo oeconomicus*) die eigentlichen Treiber der Leistungsfähigkeit von Organisationen zu sehen. Dass sie von Slappendel dennoch den individualistischen Ansätzen zugerechnet werden, ist insofern konsequent, als bei beiden theoretischen Zugängen den Akteuren die Funktion eines kognitiven Filters zukommt: Bei March/Simon (vgl. 1958, S. 139) erzeugt der Entscheider – mit allen seinen Unzulänglichkeiten, die ihn von einem *homo oeconomicus* scheiden – die Definition der Situation und damit letztlich eine Antwort auf die Frage, ob Suchprozesse, Veränderung und Lernen angebracht sind oder nicht. Der March-Gruppe ist der Entscheider mit seinen kognitiven Kapazitäten nie wirklich abhanden gekommen: Die Individuen kreieren organisationale Ziele in einem politischen Aushandlungsprozess (vgl. Cyert/March 1963, S. 117ff.), organisationale Anpassung bedient sich der Individuen (vgl. *ibid.*, S. 123), die bei sämtlichen Informationsbeschaffungsprozessen aufgrund idiosynkratischer Ausbildung bzw. Trainings und Situationswahrnehmungen entscheidend auf die Handlungen des Systems ein-

wirken (vgl. *ibid.*, S. 108). Von Entpersonalisierung kann dann keine Rede mehr sein.

Bei Nelson/Winter (vgl. 1982, S. 72ff.) ist die kompetente Anwendung der Routinen der entscheidende Faktor, der den Ansatz zu einem individualistischen macht, weil diese Anwendung sich dem persönlichen Wissen der Aufgabenträger bzw. deren "skills" verdankt – Routinen sind dann weniger bewusste organisationale Gestaltungselemente, sondern vielmehr im Individuum, das in einem organisationalen Kontext handelt, verankert.

Offensichtlich individualistisch argumentieren Ansätze, die im Geiste Schumpeters (vgl. 1931, S. 133ff.) im Unternehmer die unabhängige Variable und entscheidende Triebfeder für Innovation sehen. Der Unternehmer bzw. der Einzelne spielt nach wie vor in vielen praktischen und theoretischen Überlegungen zu Innovationen und deren Management eine große – wenn nicht sogar die entscheidende – Rolle: "It is the entrepreneur who knows the rules of the world and the laws of God. Thus they sustain the world" (Gilder 1984, S. 19). Seit einiger Zeit ist es nicht mehr nur der Unternehmer, der eine neue Idee umsetzt, sondern es wurden zunächst *Intrapreneure* und später sämtliche Organisationsmitglieder zu innovativem Verhalten verpflichtet.⁷⁹ Die von der Innovationsforschung geforderten Unternehmer im Unternehmen werden – fast wie Gilders gottgleiche Entrepreneure – als personifizierte rationale Entscheidung modelliert: Alle Mitarbeiter sind ausgestattet mit vollständiger Information (Expertise) und Handlungsmächtigkeit (*Empowerment*) und gleichen deshalb entfesselten Experten (vgl. Neuberger 2000, S. 177). Angenommen wird darüber hinaus, dass die Unternehmer im Unternehmen ein bestimmtes Selbstkonzept bzw. eine bestimmte Persönlichkeit haben: Selbstwirksamkeit (*self-efficacy*), Selbstvertrauen bzw. Risikobereitschaft, Durchsetzungsvermögen, Überzeugungskraft, Beharrlichkeit und vor allem intrinsische Motivation, Eigeninitiative oder proaktives Verhalten (vgl. Gebert 2002, S. 87ff.; Hellström/Hellström/Berglund 2002, S. 269ff.). Neben der personifizierten rationalen Entscheidung ermöglichen diese Eigenschaften Subjekten auch noch kreative Ideen, weshalb hier der Bogen zu den eingangs erwähnten, individualistischen Kreativitätsmodellen gespannt werden kann.

Da davon auszugehen ist, dass nicht alle Mitarbeiter einer Organisation die 'rules of the world' kennen und risikobereit Inventionen durchsetzen, wird in der Innovationsliteratur mit Widerständen bei der Generierung und Imple-

⁷⁹ Vgl. Schön (1963); Pinchot (1988); Howell/Higgins (1990); Wunderer (1999); Kuhn (2000).

mentierung von Neuem gerechnet. Die Barrieren und Widerstände, die im Verlauf des Innovationsprozesses auftauchen, sollen durch sogenannte Promotoren oder Champions überwunden werden.⁸⁰

"A new idea needs someone who will exercise the required social and political effort to galvanize support for the business concept among key stakeholders, create internal acceptance of the new idea, and represent the venture to resource allocators to ensure sufficient resources are released for development" (Howell 2005, S. 109).

Witte (1973) machte bereits vor über 30 Jahren das Promotoren-Modell in Deutschland publik und populär. Und dennoch war er nicht der erste, denn Donald Schön bemerkte schon 10 Jahre zuvor: "[T]he new idea either finds a champion or dies" (1963, S. 84). Promotoren gelten deshalb als "Geburtshelfer" der Innovation (Hauschildt 2004, S. 218). Zunächst identifizierte die Forschung Fach- und Machtpromotoren (vgl. Witte 1999), dann Fach-, Macht-, Prozess- und Beziehungspromotoren (vgl. Gemünden/Walter 1995; Hauschildt 1999b). Zuletzt wurden Promotoren als verschiedenste Typen von Projektleitern bezeichnet, was den Trend weg vom Konfliktmodell hin zu einer Betonung kognitiver Prozesse der Aufbereitung und Verteilung von Informationen kennzeichnet (vgl. Hauschildt 1999d, S. 267ff.; Hauschildt 2002).

Dominierend bleibt dabei die Annahme, dass die Aktivitäten im Innovationsmanagement (Initiierung des Prozesses, Weiterentwicklung einer Lösung, Prozessmanagement, Entscheidungen treffen und Implementierung der Innovation) durch Personen in bestimmten Rollen ausgefüllt werden sollten, um die Widerstände bei Innovationen zu handhaben (vgl. Hauschildt 1999b, S. 170f.; 1999d, S. 276; 1999c). Dabei trennt die orthodoxe Innovationsforschung nicht hinreichend zwischen Person und Rolle: Auch wenn die Promotoren als Rolle konzipiert werden, sind es die Eigenschaften einer Person (z.B. fachliches Wissen, Risikobereitschaft, Kontakte und Führungsqualitäten wie Charisma, Verantwortung zeigen, Beharrlichkeit, etc.), welche die Eignung für die jeweilige Funktion begründen; Rotationen in der Rollenbesetzung sind nicht

⁸⁰ Da die englischsprachige Literatur über die Jahre hinweg und auch heute noch von Champions spricht (z.B. Howell/Higgins 1990; Howell 2005), haben sich wohl auch die deutschsprachigen Promotoren des Promotoren-Konzeptes angepasst und sprechen nun auch von den "Champions der Innovation" (Hauschildt/Gemünden 1999). Inwiefern sich Promotoren von Intrapreneuren unterscheiden, ist nicht leicht auszumachen, soll aber wesentlich für das Management von Innovationen sein (vgl. Pinchot 1988, S. 290). Pinchot hält sich an das Bibel-Bonmot: An ihren Taten sollt ihr sie erkennen. Ob ein Intrapreneur am Werke ist, zeigt sich daran, wie mit Widerständen und Problemen umgegangen wird: Wirkliche Intrapreneure haben alle möglichen Ein- und Vorwände schon geistig durchgespielt und Antworten auf diese parat, während Promotoren nur eine rosige Zukunft versprechen, ohne inhaltliche Lösungsvorschläge zu machen (vgl. *ibid.*).

vorgesehen (Hauschildt 1991, S. 237). Obwohl in der Innovationsforschung die Beschwerde der Praktiker, dass die geforderten Personen in der Praxis entweder kaum als Promotoren zu identifizieren sind oder überhaupt nicht existieren, Gehör gefunden hat (vgl. Gemünden/Walter 1995, S. 982; Hauschildt/Keim 1999, S. 215f.), ertönt weiterhin der Ruf nach "Persönlichkeiten", die den Innovationsprozess gegen Widerstände vorantreiben (vgl. Hauschildt 1999d, S. 276; s.a. Hauschild 1999a; Hauschildt/Salomo 2005, S. 7). Die Forscher nehmen die Untauglichkeit zur Kenntnis, variieren das Konzept ein wenig, beharren aber im grundlegenden Ansatz darauf, dass sie richtig liegen: Die Metaphern, dass der Prozess der Innovation ein mit Interessen durchtränkter Verkaufsprozess ist, bei dem das zu handelnde Gut – die Innovation als gegebenes Objekt – geschützt und so behandelt werden muss, dass es nicht von den Mühlen der Organisation und weiteren feindlichen Interessengruppen zermalmt wird, werden nicht angetastet. Selbst wenn mit dem Promotoren-Konzept nicht *ein* konkretes Individuum, das (unrealistischerweise) alle obigen Eigenschaften in sich vereint, gemeint ist, bleibt die Struktur der Erklärung subjektiv-reifizierend und entkontextualisierend: Es wird weiterhin argumentiert, dass Individuen stabile Eigenschaften, Kompetenzen oder Fähigkeiten in unterschiedlichem Ausmaß besitzen und situationsunabhängig für die objektive gegebene Innovation einsetzen können. Das Konzept der Rolle wird deshalb weder in der Promotoren- noch der *Intrapreneurship*-Forschung konsequent als 'Überbrückung' idiosynkratischer Eigenschaften und strukturell-organisationaler Bedingungen gehandhabt. Wie sich die Promotoren, *Intrapreneure* und Innovationsmanager wirklich verhalten, um dem Bündel an Erwartungen gerecht zu werden (*role-taking*) oder die Erwartungen zu ändern (*role-making*), bleibt zudem bei den theoretischen Überlegungen unbeleuchtet – die mit praktischen Beispielen gesättigten Beiträge von Pinchot (1988) und Pinchot/Pellman (1999) geben einen konkreteren, wenn auch glorifizierenden, Einblick in das Tagesgeschäft eines Geburtshelfers der Innovation.

Auch die in Abschnitt A3.1.5 angesprochenen Erklärungen, wie Pfadabhängigkeiten überwunden werden, rekurren auf individualistische Argumentationsformen. Garud und Kanø sehen beispielsweise im absichtlichen Abweichungsverhalten des Entrepreneurs den Ursprung von Pfadkreation (vgl. 2001, S. 6). An diese Argumentation knüpfen auch Sydow, Schreyögg und Koch an (vgl. 2005, S. 27). Sie geben zwar erste Hinweise, dass Erklärungsansätze zur Pfadkreation auch auf Regeländerungen auf Gruppen- und Organisationsebene sowie geänderte Ressourcenverteilungen rekurren können (vgl. *ibid.*, S. 25). Leider schöpfen sie dieses Erklärungspotenzial nicht voll aus. Deutlich wird dies, wenn sie z.B. in ihrer Lesart des bekannten Falles der Durchsetzung des VHS-Videosystems immer wieder auf die strategisch-intentionalen Entscheidungen der Akteure verweisen (vgl. *ibid.*, S. 29f.). Ebenso personalisierend

fallen ihre Empfehlungen an die Management-Praxis aus:

"For managers, as well as for some other stakeholders (e.g. regulators), it is increasingly important to identify actions and events that may actually trigger a path-dependent process in and across organizations as early as possible. [...] In case a path-dependent development has emerged, management may choose between following the path rigidly and deviating mindfully from the path" (ibid. S. 33f.).

Was diese Empfehlungen implizit annehmen und im offiziellen Diskurs reproduzieren, ist das, was in der Führungstheorie unter dem Stichwort "great man" im Zusammenhang mit Ideologien und Führungsmythen behandelt wird (vgl. Neuberger 2002, S. 50 und S. 100ff.): Trotz der Tatsache, dass auch Manager die Zukunft nicht vorhersehen können und der Betonung von *bounded rationality* wird von manchen (vielen? allen?) Organisationsmitgliedern verlangt, zu erkennen, welche Situationen, Handlungen und Ereignisse in einem (Tausch-)Netz von Wirtschaftssubjekten zu welchen Ergebnissen führen könnten, um dann gegebenenfalls kreative Verbesserungsvorschläge vorzubringen *und* umzusetzen. Solche Innovationsmodelle, die den Einzelnen bzw. dessen Persönlichkeitseigenschaften oder Person-Merkmale als einzigen oder zentralen unabhängigen Erklärungsfaktor heranziehen, unterstützen Steuerungsphantasien sowie personalisierende Sanktionierungspraktiken – positive wie negative. Sowohl Rechte (über Entscheidungs- und Weisungsbefugnisse sowie Ressourcenzugriffe) als auch Pflichten werden *ad personam* organisiert, was bedeutet, dass Verantwortung eher der Person als der Situation zugeschrieben wird. Die Folgen dieser Tendenz zum fundamentalen Attributionsfehler sind – wie in A3.1.2 schon angesprochen – ein Schutz der strukturellen Bedingungen und in diesem Fall die Etablierung und Reproduktion des *great man*-Mythos.

4.2. Strukturalistische Perspektive

Aus einer strukturalistischen Perspektive sind Innovationen durch die Organisationsstruktur determiniert, die wiederum kontingent zu Umwelteigenschaften konzipiert ist (vgl. Burns/Stalker 1961, S. 119ff.; Damanpour 1991, S. 556ff.; Tushman/O'Reilly 1996, S. 9ff.).⁸¹ Die geistigen Väter dieses

⁸¹ Slappendel (vgl. 1996, S. 114f.) subsumiert den strukturalistischen Ansätzen auch jene, die Kunden, Wettbewerber, Lieferanten und staatliche Einrichtungen als Einflussgrößen der Aufgabenstruktur fassen und so als Quellen der Innovation dienen können (s.a. von Hippel 1988). In der aktuelleren Literatur zur Organisation von Innovationen wird auch verstärkt darauf hingewiesen, dass die Unternehmensgrenzen mehr und mehr aufgelöst werden, wenn es um die Organisation von Innovationen geht: Neben Forschungs-Kooperationen mit Lieferanten (vgl. Kowol/Krohn 1995) und Abnehmern (von Hippel 2005) werden auch Wettbewerber mit eingebunden (von Hippel 1988). Die so für die Analyse hinzugewonnenen

Syllogismus sind Burns/Stalker, die mit ihrer Unterscheidung von organischen vs. mechanischen Strukturen eine lang anhaltende Diskussion über organisationale Determinanten von Innovation angestoßen haben.

Operiert eine Organisation in einer dynamischen Umwelt ("unstable and unpredictable"), ist eine organische Struktur am besten geeignet, während in statischen Umwelten ("stable and predictable") die mechanistische Struktur am besten auf diese Umweltbedingungen passt. Insbesondere die Eigenschaften organischer Strukturen⁸² werden, angesichts einer als *conditio sine qua non* propagierten Umweltdynamik ('Im Zuge der zunehmenden Globalisierung...'), als innovationsfreundlich dargestellt: In Meta-Analysen (z.B. Damanpour 1991; Hage 1999) wird immer wieder darauf hingewiesen, dass eine geringe Formalisierung der Arbeitsaufgaben und -abläufe, eine geringe Zentralisierung der Entscheidungsbefugnisse bei gleichzeitiger kooperativer Abstimmung der dezentralisierten und spezialisierten bzw. professionellen Einheiten innovationsförderlich seien. Dass diese Gestaltungsempfehlungen immer noch aktuell sind, lässt sich z.B. in Kieser/Walgenbach (vgl. 2003, S. 428) nachlesen.

Die weite Verbreitung und Affirmation durch Meta-Studien sind aber nur dann gerechtfertigt, wenn klar ist, ob die von Burns/Stalker gegebenen Gestaltungsempfehlungen auch eindeutig operationalisiert werden können. Damanpours Studie ermöglicht die Einsicht in die gemessenen Variablen – und diese geben Anlass zum Zweifel, ob die gemessenen Variablen überhaupt organische Strukturen abbilden: Eine hohe Anzahl vorhandener Regeln, Verfahrensrichtlinien und Handbücher als Operationalisierung von Formalisierung (vgl. Pierce/Delbecq 1977, S. 31; Damanpour 1991, S. 589) muss nichts mit den tatsächlichen Handlungsfreiheiten der Organisationsmitglieder zu tun haben. Nicht nur bei Organigrammen gilt: Das Bild ist nicht die Wirklichkeit.

Akteure ändern jedoch nichts an der grundlegenden, funktionalistisch-kontingenztheoretischen Argumentation strukturalistischer Ansätze, nämlich dass sich die Strukturen einer Organisation bestimmten Zielen oder Bedingungen anpassen müssen – nur, dass eben noch weitere Anforderungen hinzukommen. Da es hier nur um grundlegende Argumentationslinien und nicht um Einzelergebnisse geht, sind diese Forschungsbereiche hier mit enthalten.

⁸² Organische sind mechanistischen Strukturen entgegengesetzt: Organisationsmitglieder tragen zur gemeinsamen Aufgabenerfüllung ihr Spezialwissen bei; die Aufgabenverteilung wird in der Interaktion mit anderen Organisationsmitgliedern kontinuierlich angepasst; jeder fühlt sich über die 'technische Definition' hinaus der Organisation verbunden und Verantwortung wird nicht abgeschoben; es herrscht eine Netzwerkstruktur von Kontrolle, Autorität und Kommunikation, die auch eher lateral als vertikal verläuft und von Inhalten statt Anweisungen und Gehorsam geprägt ist; Wissen kann überall im Netzwerk lokalisiert sein und der jeweilige Ort wird zum Zentrum von Autorität und Kommunikation; Wichtigkeit und Prestige werden an die Mitgliedschaft und Expertise in technischen, branchenbezogenen und kaufmännischen Bereichen gekoppelt (vgl. Burns/Stalker 1961, S. 119ff.).

Und vielleicht ermöglicht eine (zu) hohe Anzahl an Regeln auch erst (Entscheidungs-)Freiheiten, weil keiner alle Regeln kennt oder zugleich befolgen kann. So argumentiert bspw. Erhard Friedberg und hat dabei Universitäten als Ausgeburt der Bürokratie vor Augen: "Man könnte fast sagen, daß es in ihrem Fall eine negative Korrelation gibt zwischen der Zahl der vorhandenen Vorschriften und Verfahren und dem von diesen erreichten Grad an Organisation und Regulierung" (1995, S. 152). Ohne auf alle Variablen und deren Operationalisierungen eingehen zu können, möchte ich zu bedenken geben, dass zwar die Metapher der organischen Struktur gegenüber jener, die das Bild einer sklerotisierten, erstarrten, unflexiblen, mechanischen Organisationen zeichnet, Konnotationsvorteile hat, sich deswegen aber keineswegs eindeutige Gestaltungsvorgaben deduzieren lassen. Das liegt daran, dass die Rückübersetzung der allgemeinen Erhebungskriterien auf konkrete Situationen, in denen Personen im Hinblick auf bestimmte Aufgaben interagieren und diese Interaktionen wiederum auf andere (vergangene oder zukünftige) organisierte Interaktionen verweisen bzw. diese beeinflussen, nicht gelingt.

Eine Konsequenz des Kontingenz-Ansatzes ist das, was in der organisationsbezogenen Innovationsforschung unter dem Titel "Organisatorisches Dilemma" bekannt wurde (vgl. Wilson 1966). Dieses Dilemma basiert auf der Annahme eines linearen Innovationsprozesses: Invention geht der Entwicklung voraus und auf diese folgen Adoption/Diffusion (vgl. Rogers 1983, S. 165 und S. 233). Für die unterschiedlichen Phasen von der Generierung und Initiierung bis zur erfolgreichen Umsetzung einer Idee sind dann auch unterschiedliche, situativ passende organisationale Strukturen zu implementieren: organische Strukturen in der Initiationsphase und mechanistische in der Implementierungsphase (vgl. Zaltman/Duncan/Holbek 1973, S. 155; Amabile et al. 1996). Der Grad der Organisiertheit nimmt im Fortgang des Innovationsprozesses zu, beide Strukturtypen müssen jedoch in einer Organisation verwirklicht sein. In Kombination mit der Loslösung der Struktur von der jeweiligen Phase im Innovationsprozess und der Koppelung an dynamische oder statische Umwelten erreicht der Innovationsforscher die Lösung des Dilemmas: Erfolgreiche Organisationen müssen beide Strukturen zugleich zur Verfügung stellen. Sie müssen sowohl Stabilität und Kontrolle für kurzfristige Effizienz als auch, auf längere Sicht, das Eingehen von Risiken ermöglichen, um Innovationen zu generieren – sie sind deshalb 'beidhändige (ambidextrous) Organisationen' (vgl. Duncan 1976; Tushman/O'Reilly 1996).

Eine der größten Schwächen strukturalistischer Modelle ist die Tendenz zur Reifizierung der untersuchten Variablen sowie der Unterstellung funktionalistischer Beziehungen.⁸³ Sowohl die Umweltbedingungen als auch die organisationalen Eigenschaften werden als objektive Realität behandelt. Im klassischen *Structure-Conduct-Performance*-Modell ist Erstere unabhängig von Letzterer, wobei insgesamt 'von rechts nach links' ein *Stimulus-Response*-Wirkungsmechanismus unterstellt wird. Forscher, die diese 'Dinge' als vorgegeben betrachten, blenden notwendigerweise deren Konstitutions- und Stabilisierungsprozess aus: Wie Umwelteigenschaften, Aufgabenverteilungen, Technologien oder Innovationen zustande kommen, aufrechterhalten oder geändert werden, ist nicht Gegenstand der Analyse (vgl. Van de Ven, 1993, S. 272ff.; Slappendel 1996, S. 118). Bezogen auf die subjektive Dimension von Innovationen müssen diese Ansätze bei der Abgrenzung von Innovation zu 'bloßem' Wandel annehmen, dass 'die Organisation' schon weiß, was sie als neu zu qualifizieren und zu adaptieren hat. Der Organisation wird dann unterstellt, sie verhalte sich wie ein handelnder Akteur, während der Innovationsentstehungsprozess gleichzeitig als *black box* behandelt wird.

Strukturalistische Ansätze normieren Organisationen, Situationen und organisationale Situationen, in denen Menschen in Bezug auf situative oder organisationale Anforderungen miteinander oder auch gegeneinander arbeiten, indem sie typisierte und zeitlich konstante Maßstäbe für Situationen annehmen. Unterschiede zwischen verschiedenen Organisationseinheiten, z.B. deren unterschiedlich stabile oder dynamische Umwelten (vgl. Lawrence/Lorsch 1967; Holbek 1988), werden ebenso vernachlässigt, wie die Tatsache, dass (innovative) Organisationen im institutionellen Kontext einer Gesellschaft eingebettet sind und unterschiedliche Zielsetzungen haben. Viele funktionalistische Aussagen argumentieren deshalb verkürzend, weil sie aus einem Bündel komplexer Beziehungen nur eine Ursache-Wirkungs-Kette zur Erklärung herausgreifen. Aber "[e]s macht keinen Sinn, eine Speiche des Rades bunt anzustreichen und zu behaupten, dass diese das Rad drehe" (Kappler 2002, S. 378). Bei der oben schon angesprochenen Rückübersetzung auf konkrete Situationen verlassen sich Organisationsgestalter auf eine Speiche, müssen dann aber feststellen, dass sich das Rad nicht dreht (weil eine Speiche nicht hinreicht und bei der Benutzung mehrerer Speichen Kollisionen entstehen können).

Diese Art von Argumentationsmuster hat die vielfach propagierten Inkonsistenzen der Innovationsforschung zur Folge. Bspw. meint Hage, (1999, S. 601f.) eine positive Korrelation zwischen dem Grad an Professionalisierung und

⁸³ Die allgemeine Kritik an solchen Modellen ist seit Längerem expliziert (z.B. Benson 1977; Kieser 2002a). Sie reicht von epistemologischen über ontologische und methodologische bis hin zu ideologischen Einwänden und kann hier nicht umfassend aufbereitet werden.

organisationaler Innovation als konsistentes Ergebnis in der Literatur gefunden zu haben. Richtig ist jedoch, dass einige Forscher entweder keinen Zusammenhang oder eine negative Korrelation berichten (vgl. Corwin 1972; Fennell 1984; für einen Überblick siehe Drazin 1990). Dieser lässt sich erklären, indem weitere Variablen sowie deren Einfluss auf die zur Debatte stehenden eingeführt werden. So führt Drazin an, dass entgegen der vorherrschenden Meinung Professionen keine homogenen Gruppen, sondern durch heterogene und interessenbeladene Akteure gekennzeichnet sind, die versuchen, ihre Macht und ihren Status aufrechtzuerhalten – und genau diese sind bei organisationalen Innovationen potenziell in Gefahr, weshalb gegen sie opponiert wird (vgl. 1990, S. 255).

An dieser Stelle vorschnell darauf zu verweisen, dass durch die Einführung solcher neuen Unterscheidungen die kontingenztheoretische Analyse zu besseren, weil signifikanteren Ergebnissen käme, hieße zum einen, eine Stärke dieser Forschungsrichtung aufzugeben und zum anderen, eine mögliche Funktion zu überschätzen. Anders formuliert geht es im Folgenden um eine Kritik, die sowohl am 'Wenn' als auch am 'Dann' deterministischer Erklärungen ansetzt. Die Stärke kontingenztheoretischer Modelle besteht darin, Gestaltungsvorgaben auf Basis einiger Annahmen und Bedingungen abzuleiten (von den Schwierigkeiten einer Operationalisierung einmal abgesehen). Je mehr diese jedoch ausdifferenziert werden, desto weniger handhabbar sind die abzuleitenden Empfehlungen. Je mehr Speichen angemalt und Verbindungen zwischen diesen coloriert werden, desto unklarer wird, welche das Rad dreht. Der Manager sieht vor lauter 'Wenns' das 'Dann' nicht mehr.⁸⁴ Die Funktion, die

⁸⁴ So verhält es sich z.B. bei den Forschungen zur Freiheiten oder Autonomie am Arbeitsplatz (vgl. Amabile et al. 1996), was auch unter dem Begriff *slack resources* diskutiert wird (vgl. Nohria/Gulati 1996; Geiger/Cashen 2002; Bonn/Gmür/Klimecki 2004). Meist wird postuliert, dass ein Optimum an Freiheiten bzw. der Bereitstellung von Ressourcen existiert, das über das Minimum dessen hinausgeht, was zur Produktion eines gegebenen organisationalen Outputs gebraucht wird. Wird dieses Optimum überschritten, also zu viele Überschuss-Ressourcen bereitgestellt, nehmen Innovativität und Effizienz ab (vgl. Nohria/Gulati 1996, S. 1245f.). Zwar können durch überschüssige Ressourcen Umweltveränderungen flexibel 'abgepuffert', der Kontrollaufwand des Managements reduziert und das Risiko für neue Produkte und Verfahren eher eingegangen werden, jedoch ist bei zu hoher Ressourcenausstattung mit eigennütziger und opportunistischer Nutzung der Ressourcen zu rechnen, was zu Verschwendung und ineffizientem Kalkulieren führt (vgl. Geiger/Cashen 2002, S. 70). Die Differenzierungen nach situativen, organisationalen und anthropologischen Bedingungen führen jedoch auch dazu, dass die Thesen zu *slack resources* studienübergreifend kaum mehr verglichen werden können und eindeutige Handlungsempfehlungen – eine Stärke der Forschungen dieser Art – im vielfach verwobenen Netz der Bedingungen (den 'Wenns') untergehen.

überschätzt wird, basiert auf der oben schon kritisierten Grundannahme reifizierter Objekte, die als vor-gegeben und eindeutig identifizierbar eingeführt werden. Die Managerin kann sich ebenso wenig wie der Forscher sicher sein, die 'Wenns' objektiv und eindeutig diagnostiziert zu haben. Auch können sie sie durch ihre Analyse oder gestaltenden Handlungen schon wieder verändert haben. Beides liegt außerhalb des Erklärungsrahmens strukturalistisch-funktionaler Modelle, die mit entkontextualisierten Determinismen argumentieren.

4.3. Interaktive Prozesstheorien

Interaktive Prozesstheorien werden v.a. von der Forschergruppe um Van de Ven und Poole vertreten, die sich in ihrer Konzeption wiederum an Mohrs (vgl. 1982, S. 38ff.) Unterscheidung von Varianz- und Prozesstheorien orientieren. In einer Reihe von Artikeln und Büchern explizieren Van de Ven, Poole und andere diese Differenz und kategorisieren Modelle organisationalen Wandels nach dieser Dichotomie.⁸⁵

Die grundsätzliche Argumentationsfigur lautet, dass Innovationen in Organisationen⁸⁶ nicht als Funktion bestimmter Variablen (z.B. Umwelt, Technik) oder mono-kausaler Zusammenhänge (z.B. Organisationen beeinflussen ihre Mitglieder, aber das Verhalten der Mitglieder beeinflusst nicht die Organisation; vgl. Poole 2004, S. 11) aufgefasst werden sollten. Solche Ansätze werden von der Gruppe um Van de Ven und Poole als Varianztheorien bezeichnet: Varianztheorien konzipieren Wandel einer organisationalen Entität als abhängige Variable und als Funktion unabhängiger Variablen. Der Wirkungsmechanismus von unabhängiger zu abhängiger Variable ist dabei jener der deterministischen Kausalität. Studien, die nach dem Varianzansatz verfahren, können die wichtige Frage, wie der Wandel vonstatten geht, nicht direkt beantwortet, weil die gemessenen Variablen zwar das Ergebnis einer Narration eines Prozesses sind, aber die Geschichte, in der die einzelnen Variablen sinnhaft relationiert werden, nicht offen gelegt wird (vgl. Van de Ven/Poole 2005, S. 1388). In Bezug auf die Kategorisierung von Slappendel gilt, dass Varianztheorien sowohl bei den 'strukturalistischen' als auch den 'subjektivistischen' Ansätzen auftreten. Prozesstheorien hingegen fokussieren

⁸⁵ Vgl. Van de Ven/Rogers (1988); Van de Ven/Poole (1990); Van de Ven/Poole (2000); Poole (2004); Van de Ven/Poole (2005).

⁸⁶ Für die Gruppe um Van de Ven ist die Differenzierung von organisationaler Innovation und organisationalem Wandel kein Unterschied, der einen Unterschied für die Modellbildung macht: Prozesstheorien fokussieren schon jene Ereignisse und Aktivitäten, durch die die Akteure zur Unterscheidung 'neu/nicht neu' kommen. Wenn im Folgenden von Wandel gesprochen wird, ist gleichzeitig auch Innovation gemeint.

Serien von Ereignissen und Aktivitäten, wie sie sich im Zeitverlauf bei der Transformation einer Idee in konkrete Innovationen entfalten.⁸⁷ Da die Unterscheidung von Prozess- und Varianztheorie auch eine epistemologische Komponente enthält, ist sie für den Fortgang dieser Arbeit von Interesse. Tabelle 3 fasst die Unterschiede der beiden Ansätze zusammen.

Variance Approach	Process Approach
Fixed entities with varying attributes	Entities participate in events and may change over time
Explanations based on necessary and sufficient causality	Explanations based on necessary causality
Explanations based on efficient causality	Explanations based on final, formal, and efficient causality
Generality depends on uniformity across contexts	Generality depends on versatility across cases
Time ordering among independent variables is immaterial	Time ordering of independent events is critical
Emphasis on immediate causation	Explanations are layered and incorporated both immediate and distal causation
Attributes have a single meaning over time	Entities, attributes, events may change in meaning over time

Tabelle 3: Unterschied von Varianz- und Prozesstheorie (Poole et al. 2000; S. 36)

Die Phänomene, die in Forschungen nach dem Prozessansatz erhoben werden, sollen in ihrer Vielschichtigkeit erfasst werden, weshalb solche Arbeiten komplexer in ihren Erklärungsfiguren und breiter in der Wahl ihrer Erhebungsmethoden sind. Gerade weil die Daten so enorm viele und vielschichtig sind, bleibt die Frage offen, wie genau Forscher bei der Selektion der wichtigen von den unwichtigen Ereignissen vorgehen. Van de Ven/Poole (vgl. 2000, S. 31) empfehlen die Grounded-Theory-Methode nach Glaser/Strauss. Das Minnesota Innovation Research Program (MIRP) kann als erster umfassender Versuch, die Forderungen einer Prozesstheorie empirisch einzulösen, gelesen werden. Nach der Durchführung von Feldstudien zu 14 Innovationsprojekten, die sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen zum Ziel hatten und bis zu zehn Jahre lang verfolgt wurden, kommen Van de Ven und Kollegen zu dem Ergebnis, dass einige Annahmen in der Literatur zu Innovationen und deren Management empirisch nicht haltbar sind. Anhand von

⁸⁷ Vgl. Van de Ven/Rogers (1988, S. 638); Van de Ven/Poole (1990, S. 313); Van de Ven/Poole (2000, S. 32); Poole (2004, S. 11f.); Van de Ven/Poole (2005, S. 1381).

sechs immer wieder diskutierten und beobachtbaren Aspekten von Innovationsvorhaben (Ideen, Akteure, Transaktionen, Kontext, Ergebnisse, Prozess) zeigen sie die Unterschiede zwischen der orthodoxen Meinung der Innovationstheorie und ihren Erkenntnissen auf. Diese Gegenüberstellung findet ihre Pointe in der Kritik, dass in der Literatur (implizite) Annahmen vorherrschen, die von statischen, gegebenen, klar abgrenzbaren und finiten Entitäten (egal ob dies nun Ideen, Akteure, Netzwerke/Transaktionspartner, Kontexte, Ergebnisse/Konsequenzen oder auch klar definierte Phasen sind) ausgehen (vgl. Van de Ven et al. 1999, S. 8ff.; Van de Ven/Angle 2000, S. 11ff.). Die empirischen Ergebnisse widersprechen diesen orthodoxen Annahmen (vgl. Tabelle 4).⁸⁸

	Literature implicitly assumes	But we see this
<i>Ideas</i>	One invention, operationalized.	Reinvention, proliferation, reimplementation, discarding, and termination.
<i>People</i>	An entrepreneur with fixed set of full-time people over time	Many entrepreneurs, distracted fluidly engaging & disengaging over time in a variety of roles.
<i>Transaction</i>	Fixed network of people/firms working out details of an idea.	Expanding, contracting network or partisan stakeholders who converge & diverge on ideas.
<i>Context</i>	Environment provides opportunities and constraints on innovation process.	Innovation process creates and constrained by multiple enacted environments.
<i>Outcomes</i>	Final result orientation; A stable new order comes into being.	Final result indeterminate; many in-process assessments and spinoffs; Integration of new orders with old.
<i>Process</i>	Simple, cumulative sequence of stages or phases	From simple to many divergent, parallel & convergent paths; some related, others not.

Tabelle 4: Annahmen vs. empirische Befunde zu Innovationsprozessen (Van de Ven et al. 1999, S. 8)

⁸⁸ Diese Ergebnisse wurden ursprünglich 1989 veröffentlicht und 2000 unverändert wieder aufgelegt. Van de Ven et al. (1999) ist ein an manchen Stellen leicht veränderter Text. Die grundlegenden Erkenntnisse sind jedoch in beiden Werken dieselben.

Diese Befunde bringen Van de Ven et al. zu der Überzeugung, dass Innovationsprozesse nicht als einfache, lineare Abfolgen von Phasen beschrieben werden sollten, sondern als Entwicklungen, die aus einigen einfachen bis multiplen divergenten, parallelen und konvergenten Pfaden bestehen. Zwar können die Pfade untereinander Verbindungen aufweisen, jedoch sind nicht alle miteinander verknüpft (vgl. *ibid.*, S. 11; s.a. Van de Ven et al. 1999, S. 8). Gut abgebildet ist die 'Phänomenologie' von Innovationsprojekten für die Gruppe um Van de Ven in der Metapher der Reise: Auf Ebene der Phänomene (*Ideas, People, Transactions* etc.) zeigen sich Innovationsprozesse nicht als gut geplanter und planbarer Kurztrip, sondern die "Innovation Journey" ist eine Odyssee ins Ungewisse, die definitions- bzw. metaphorngemäß schlecht zu planen ist und bei der sich das Reiseziel und die Reiseroute immer wieder ändern; die in Sackgassen, ins Niemandsland oder wieder zum Ausgangspunkt zurückführen kann; bei der manche ihre letzte Reise antreten oder auf der Strecke bleiben, weil sie nicht zwischen Skylla und Charybdis hindurch manövrieren konnten; während der Reiseportemonnaie und -proviant aufgebraucht werden können und unerfahrene Mitglieder der Reisegruppe tendenziell früher reisekrank werden und eher aussteigen. Trotz dieser Metapher der Ungewissheit haben Van de Ven et al. versucht den Verlauf der *Innovation Journey* in 12 Phasen bzw. Ereigniszusammenhänge zu gliedern, wobei sie ihre empirischen Befunde einfließen lassen (siehe Abbildung 2). Da der Grundgedanke ihrer 'Phänomenologie' von Innovationsprozessen deutlich geworden sein sollte, werde ich die einzelnen 'Checkpoints' der *Innovation Journey* nicht näher ausführen.

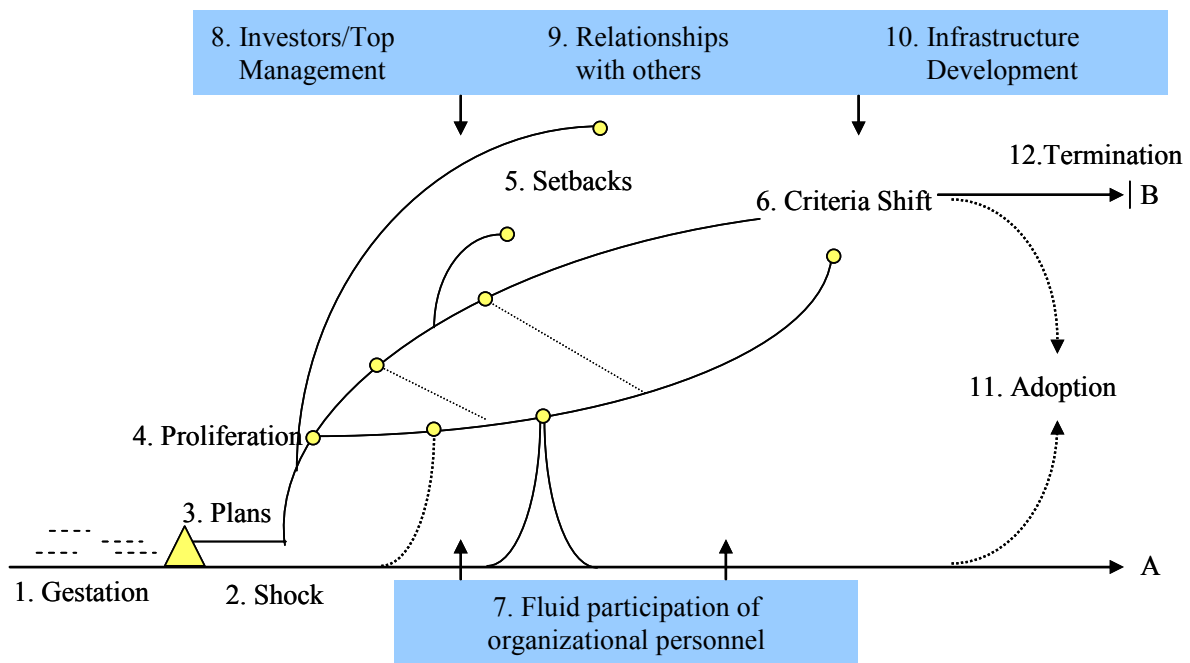


Abbildung 2: Innovation Journey (Van de Ven et al. 1999, S. 25)

Kritisch ist für diese Schlussfolgerungen – wie bei allen qualitativen Verfahren empirischer Sozialforschung – anzumerken, dass eine Verallgemeinerung der Ergebnisse vorsichtig zu betreiben ist, weil mit unzureichender Objektivität, Reliabilität und tendenziell auch Validität gerechnet werden muss. Verallgemeinerung ist deshalb im Normalfall auch nicht das Ziel qualitativer Forschungsansätze (vgl. Lamnek 1995, S. 92). Dennoch zeigen sich die Forscher um Van de Ven recht sicher, dass ihre 14 untersuchten Projekte die Wirklichkeit innovativer Prozesse in Organisationen darstellen.

Die Vorwürfe an qualitative Sozialforschung können aber auch härter ausfallen: Unwissenschaftlichkeit, unkontrollierbarer Subjektivismus und Reproduktion von *common sense*⁸⁹ (vgl. Hermanns 1992, S. 110 und S. 143). Als *common sense* darf mittlerweile ebenfalls gelten, dass auch Wissenschaftler nicht ohne bestimmte (implizite) Unterscheidungsschemata an einen Forschungsgegenstand herantreten können (vgl. Polanyi 1985) – eine Erkenntnis, die über das Konzept der theoretischen Sensibilität sogar als Vorteil für eine "konzeptuell dichte und gut integrierte Theorie" ausgegeben wird (Strauss/Corbin 1996, S. 25). Allein um nicht im Datenwust, der bei einer variantenreichen qualitativen Forschung generiert wird, unterzugehen, muss ein Forscher Selektionen treffen. Dabei stellt

⁸⁹ Die Kritik, nur den *common sense* zu reproduzieren, geben Glaser/Strauss (vgl. 1967, S. 10ff.) an die Verfechter quantitativer Forschungsansätze zurück, da man mit diesen aufgrund des hypothesenprüfenden Charakters und dem Ziel der Verifikation nicht in der Lage sei, Theorien weiterzuentwickeln.

sich die in der Sozialpsychologie seit Langem bekannte Problematik der selektiven Wahrnehmungsverzerrung: Der Forscher ist dann nur noch für jene Ereignisse und Zusammenhänge sensibilisiert, die er in seinem theoretischen Aussagegerüst schon vorher angenommen hatte – die Forschung gerät nicht trotz, sondern wegen theoretischer Sensibilität zur sich selbst erfüllenden Prophezeiung.

Inwieweit Van de Ven und Kollegen eine solche 'dichte und gute' Theorie gelungen ist, kann bezweifelt werden. Letztlich ist ihr theoretisches Raster eine beschreibende Darstellung, die von der Metapher der Reise lebt. Diese Metapher ist trotz fehlender Originalität⁹⁰ ohne Frage von heuristischer Fruchtbarkeit und kann als Kontrastfolie zu simplen Phasenlogiken dienen und damit allzu heroischen, auf zweckrationalen Akteurs- und Entscheidungskonzepten aufbauenden (Management-)Phantasien die Nahrung entziehen. Die von den Forschern des MIRP identifizierten Wegpunkte der Reise erscheinen jedoch einigermaßen beliebig gewählt und deren Verbindungen nicht systematisch expliziert. Wenn interaktive Prozesstheorien die einseitigen Reduktionen auf individuelle bzw. strukturelle Eigenschaften, die dann als Determinanten organisationaler Innovation aufgefasst werden, überwinden wollen, so müssen sie klar machen, wie die "Akteure" und deren Handlungen bzw. "Transaktionen" konzeptionell mit den Strukturen bzw. "institutionellen Kontexten" zusammenhängen. Theoretisch unbefriedigend sind Modelle wie die "Innovation Journey", wenn und weil sie die einzelnen 'Bausteine' (Akteure, Trans-Aktionen, Kontext etc.) in Kästchen packt, die mit Linien verbunden sind – was sich aber genau hinter der Linie verbirgt, warum überhaupt Verbindungen vorhanden sind und wie der Weg von einem 'Kästchen' zum anderen zurückgelegt wird, ohne von einem zum anderen zu springen, bleibt ungeklärt. Fragen, wie bspw. Institutionen handlungsrelevant werden können, ob Akteure zielgerichtet oder normengesteuert handeln oder wie Subjekte die Objekte (z.B. die propagierten Schocks und Rückschläge) wahrnehmen, bleiben ungestellt und unbeantwortet. Wahrnehmung, Handlung und Struktur müssten theoretisch in ihrem

⁹⁰ Die Reise-Metapher, insbesondere die der Seefahrt, ist ein Sinnbild für Wagnis, Neugier und grenzüberschreitende Entdeckungslust des Menschen (vgl. Blumenberg 1979, S. 9ff.). Neben Homers Helden und dem alten Goethe ging auch Eichendorffs Taugenichts auf Reisen, um *Erfahrungen* zu sammeln. Auch in der Kultur des Morgenlandes ist das Reisemotiv anzutreffen. Hier wie dort ist es mit Irrungen und Wirrungen, aber letztlich doch mit tiefer gehender Erkenntnis verwoben. Besonders deutlich wird die wissensstiftende Komponente in den Geschichten von und über den Kalifen Harun al Raschid und den Prinzen Serendip – beides Figuren, die im Abendland schon seit einiger Zeit unter den Themen Therapie und Wissensmanagement durch *Storytelling* verwertet werden (vgl. Peseschkian 1998; Frenzel/Müller/Sottong 2004; Merton/Barber 2004).

epistemologischen und ontologischen Status sowie ihrem Verhältnis zueinander erklärt werden, um die Unzulänglichkeiten individualistischer, strukturalistischer oder dualistischer Modelle zu überwinden bzw. einen wirklichen Mehrwert zur Innovationsforschung zu bieten. Die bisherigen Ansätze zur interaktiven Prozessforschung haben die Akteur-Struktur-Dualität konzeptionell nicht überwinden können, sondern springen in ihren Beschreibungen von einem Pol zum anderen.

5. *Verfahren und Methoden des Innovationsmanagements*

Die bis dato diskutierten Aspekte und Modelle sind v.a. Standardthemen der Innovationsforschung, weniger der Innovationsmanagement-Praxis. Lediglich die Einteilung des Innovationsprozesses in Phasen findet sowohl in Theorie als auch Praxis eine große Resonanz. Praktiker interessieren sich tendenziell weniger dafür, welche epistemologischen, ontologischen oder 'was-auch-immer-logischen' Debatten die Theoretiker umtreiben. Für sie zählen Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen. Tragen diese das universitäre Legitimitätssiegel abstrakter Kausalitäts-Überlegungen und/oder konkret-empirischer Daten: umso besser!

Plädiert die Forschung dafür, die Quelle der Innovation in Persönlichkeitseigenschaften, Kompetenzen, Haltungen etc. des Einzelnen zu suchen und zu sehen, dann interessieren sich Innovationsmanager(innen) nur insoweit dafür, als gleichzeitig 'Mittel' zur Anziehung, Identifizierung, Selektion und Bindung entsprechender Personen vorhanden sind oder generiert werden können.⁹¹ Sind diese von Spezialdisziplinen bereitgestellt, macht sich der Praktiker ans Werk und wird bald feststellen, dass das nun vertraglich und durch verschiedenste Incentives, deren systematische Gestaltung ihm andere Spezialisten angedient haben, gebundene Potenzial in Arbeitsleistung transformiert werden muss (vgl. Neuberger 1997, S. 495). Das Humankapital muss – genau wie Geld, nur doppelsinniger – arbeiten. Auch hierfür sind schnell Mittel gefunden, damit die menschlichen Mittel ihren Zweck erfüllen, z.B. verschreiben manche Experten *pay for performance* als Wunder-Mittelchen. Doch wusste schon Paracelsus, dass die Dosis das Heilmittel zum Gift macht und es keine Wirkung ohne Nebenwirkung gibt. Bruno Frey und Margit Osterloh untersuchen seit einigen Jahren, ob und wann Lohn für Leistung ein funktionales Entgeltsystem⁹² sein

⁹¹ Eignungsdiagnostisch arbeitende (Organisations-)Psychologen dominieren dieses Feld und stellen Verfahren (insbesondere Fragebögen) als Mittel, bspw. für die Identifikation und Selektion kreativer Persönlichkeiten, zur Verfügung (siehe die Übersicht bei King/Anderson 2002, S. 40).

⁹² Bezugspunkt der Funktionalität ist die Leistung, die Mitarbeiter im Sinne der Organisation erbringen. Beide Konstrukte (Leistung; 'Sinn der Organisation') müssten weiter differenziert

kann: Wenn die zu erledigenden Aufgaben nicht zu komplex sind, klar dem Einzelnen zugeordnet werden können, kein implizites Wissen oder die kooperative Zusammenarbeit von Wissensträgern verlangen, intrinsische Motivation nicht durch extrinsische verdrängt wird (weil z.B. die Belohnung als Kontrolle wahrgenommen wird), dann können individuelle Leistungslöhne, die zusätzlich zu einem Fixlohn bezahlt werden, leistungssteigernd wirken (vgl. Frey 2002; Osterloh 2006). Das Problem ist jedoch, dass ein großer Teil der Tätigkeiten in Organisationen – insbesondere innovative – diese Bedingungen nicht erfüllt. Deshalb kann nicht alleine auf das Wunder-Mittelchen Geldanreize vertraut werden, sondern es muss auch auf intrinsisch motivierte, freiwillige Leistungsbeiträge der Mitglieder gesetzt werden – mit dem Problem, dass extrinsische Motivation Gift für intrinsische sein kann (sog. Verdrängungseffekt; vgl. Frey/Osterloh 2002, S. 26). Für diese neuen Probleme bedarf es neuer Geschenke, neuer *gifts* von den Halbgöttern in Nadelstreifen – und so manche Bewohner des Elfenbeinturms (oder der Hierarchie) glauben sich dem Himmel so nah.... Worauf diese Polemik hinausläuft, ist, die 'Mittel(chen)' zu analysieren, die die Verbindung zwischen theoretisch-empirischer und praktischer Arbeit herstellen sollen.

5.1. Zur Kategorisierung von Verfahren des Innovationsmanagements

Das, was ich hier als Mittel bezeichnet habe, findet sich in der Literatur unter den Begriffen Verfahren, Methoden, Instrumente, Techniken oder auch programmierte Initiative. Ich werde die Begriffe Verfahren, Techniken, Praktiken, Methoden, Instrumente, Prozeduren, Systeme und Programme in diesem Zusammenhang synonym verwenden (s.a. Neuberger 1997, S. 487f.), jedoch in Abschnitt C1.3.2 eine Differenzierung zwischen Verfahren und Praktiken vorschlagen. Die Vielfalt ist ebenso beeindruckend wie unüberschaubar⁹³: ABC-Analyse, Betriebliches Vorschlagswesen (BVW), Business-

werden. Frey/Osterloh (2002) behandeln Leistung als abhängige Variable: abhängig von intrinsischer und extrinsischer Motivation, deren Verhältnis wiederum durch Anreizsysteme beeinflusst wird. Es wird implizit unterstellt, dass Leistung immer schon Leistung im Sinne der Organisation ist. Nun kann hohe Motivation aber auch gegen die Interessen und Ziele der Organisation eingesetzt werden. Mit diesem Hinweis ist die Unterscheidung zwischen funktionaler und dysfunktionaler Regelbrechung angesprochen: Der hoch motivierte, über seine Vorgaben hinaus handelnde Intrapreneur, für den der Zweck die Mittel heiligt, ist vom ebenso engagierten, aber kontra-produktiven Mikropolitiker oder Mobber im Voraus schlecht zu unterscheiden. All dies und mehr (z.B. die theoretisch-praktischen Verwicklungen, die sich daraus zu Fragen der Moral ergeben) hat Neuberger (2006) detailliert erörtert.

⁹³ Die Zusammenstellung erfolgte anhand der Übersichten und Ausführungen bei Aregger (1976, S. 202ff.); Leder (1989, S. 15ff.); Bierfelder (1994, S. 180ff.); King/Anderson (2002, S. 24ff.); ReVelle (2002); Specht/Beckmann/Amelingmeyer (2002, S. 91ff.); Eversheim et al.

Pläne, Checklisten zur Innovationsbeurteilung, Conjoint-Analyse, Empowerment, Ideenmanagement, Innovations-Scorecard, *Intrapreneurship*-Programme, Kreativitätstechniken (Brainstorming-Gruppen, Brainwriting, Synektik, morphologischer Kasten, Kreativzirkel etc.), Persönlichkeitstests, Projekt- und Technologieportfolios, Technologie-Roadmapping, Quality Function Deployment (QFD), TRIZ (russ. Akronym: *teoriya resheniya izobretatelskikh zadach*⁹⁴), variable Entgeltsysteme, Zielvereinbarungen usw.

Die sich aufdrängende Frage, was die Gemeinsamkeiten von Verfahren sind, soll nun nicht länger zurückgestellt werden. Neuberger gibt eine Minimalbestimmung dessen, was Verfahren ausmachen (vgl. *ibid.*, S. 497):

- Typisierte Auslöse- und Einsatzbedingungen liegen vor (Einsatz-Orte, Einsatz-Zeiten, Gelegenheiten, Reichweiten und Personenkreise sind spezifiziert).
- Handlungsinhalte und -abfolgen sind vorgeschrieben (häufig, aber nicht notwendig formalisiert, kodifiziert, dokumentiert).
- Die Anwendung ist mit Sanktionen verknüpft und durch sie geschützt (gegen Regelverletzung und Kooperationsverweigerung).
- Zur Begründung der Handlungsabsichten werden häufig offizielle Funktionen herangezogen. Neben technischen Funktionen lassen sich auch symbolische aufzeigen.
- Verfahren sind auf Dauer und Wiederholung angelegt und keine einmaligen Aktionen.

Als Beispiele für Verfahren nennt Neuberger Besprechungen, Meetings, Zirkel, Anträge auf Leistungen jedweder Art (z.B. Urlaub, Höherstufung, Ressourcenunterstützung etc.), Beschwerde- und Vorschlagswesen, Analysen, Gutachten, Entgeltsysteme, Auswahl-, Beurteilungs- und Entwicklungsverfahren, (Leistungs-, Anwesenheits-, Ergebnis-, Qualitäts-)Kontrollen, Befragungen, Informationssysteme, Planungsprozeduren (vgl. *ibid.*, S. 497f.). Akzeptiert man diese Beispiele, dann wird deutlich, dass alle der oben angeführten Methoden Bündel oder Netzwerke von Verfahren sind, sodass eine einfache hierarchisch-deduktive oder phasenbasierte Ordnung nicht sinnvoll ist: Das

(2003a,b); Hauschildt (2004); Wahren (2004, S. 172ff.); Disselkamp (2005); Gerpott (2005, S. 88f.); Lindemann (2005a). Eine gewisse Willkür lässt sich ob der großen Anzahl (allein Lindemann führt 86 Methoden an) nicht vermeiden, jedoch treten die angeführten Tools mit einer Häufung auf, die mich dazu bewegt hat, sie hier zu zitieren. Kategorisierungsversuche ordnen die Instrumente den populären Phasen des Innovationsprozesses und der je Phase zu leistenden Aktivitäten zu (z.B. Kleinschmidt/Geschka/Cooper 1996, S. 51ff.; Gerhards 2003, S. 341). Die Dominanz an Methoden zur Produktinnovation gegenüber Verfahren zur Prozessinnovation ist deutlich.

⁹⁴ Auch *zadatch* geschrieben (vgl. Ungvari 2002, S. 399).

Aufstellen eines Technologie-Portfolios wird ebenso in Besprechungen erfolgen wie Konzeption, Durchführung und Auswertung einer Befragung im Rahmen des QFD nicht ohne kollektiven Informationsaustausch, wie auch immer dieser medial aufbereitet wird, durchgeführt werden. Selbst a-soziales Ausfüllen eines Urlaubsantrages ist insofern ein Bündel, weil sich daran weitere Planungsprozeduren anschließen bzw. diesem vorausgehen.⁹⁵

Der Anspruch eines Innovationsmanagements, von der Grundlagenforschung über die Produktion bis zur Markteinführung an allen betrieblichen Prozessen beteiligt sein zu wollen (siehe A1), führt dazu, dass kaum ein Verfahren als *nicht* an der Handhabung des Neuen beteiligt bezeichnet werden *könnte*. So werden Entgeltsysteme auf Basis von Zielvereinbarungen ebenso wie Stellenbeschreibungen, Projektorganisation, Portfolio-Matrizen, Budget-Zuweisungsverfahren, Investitionscontrolling oder Mitarbeitergespräche sowohl zur Regelung der Routinearbeiten als auch zur Regulation von Innovationen eingesetzt (s.a. Rigby 2001). 'Normales' Management und Innovationsmanagement gehen dann Hand in Hand. Dennoch sind in Bezug auf Verfahren des Innovationsmanagements nicht alle oder irgendwelche Verfahren zu finden, z.B. ist in keiner der genannten Übersichten vom Betriebsabrechnungsbogen der Kostenrechnung, der Inventur bzw. Bestandspflege oder dem Sozialversicherungs-Meldewesen die Rede, obwohl diese als Informations- und Planungsprozeduren bzw. Anträge zu Verfahren gezählt werden können. Innovationsmanagement (bzw. die Literatur darüber) bedient sich also nur eines relativ abgegrenzten Sets an Techniken. Ein Kriterium, das zur Unterscheidung dienen kann, ist dann bestenfalls eine Heuristik, im schlechtesten Falle eine Tautologie: Verfahren sind dann Verfahren des Innovationsmanagements, wenn die Planung, Generierung, Steuerung und Umsetzung von Innovationen als Hauptziel (bzw. Neubergers 'offizielle technische Funktion') unterstellt werden kann (so z.B. Pleschak/Sabisch 1996, S. 44; Hauschildt 2004, S. 61). Ein anderes Kriterium ist, darauf zu achten, welche Verfahren mehrheitlich in Veröffentlichungen zum Management von Innovationen propagiert werden. Damit schließt sich der Kreis zum Beginn dieses Unterkapitels.

5.2. Die orthodoxe Sicht auf Verfahren: Effiziente Ressourcenallokation und effektive Organisation werden ermöglicht

Entscheidender als eine vollständige Auflistung oder trennscharfe Abgrenzung ist eine theoretische Reflexion der Wirkungsweise von Verfahren. Methoden und Verfahren werden im orthodoxen und praxisorientierten Schrifttum

⁹⁵ Zur Rekursivität (bzw. operationalen Geschlossenheit) von Programmen auf weitere Programme in Organisationen siehe auch Luhmann (2000, S. 228).

weitgehend übereinstimmend als die Problemlösungseffizienz steigernde Hilfsmittel behandelt (vgl. Christiansen 2000, S. 53; Lindemann 2005a, S. 48 und S. 207). Erst die methodischen Hilfsmittel ermöglichen die effektive Allokation, den effizienten Einsatz der knappen organisationalen Ressourcen und dadurch die Ziel-Mittel-Rationalität der Entscheider. Durch die Systematik von Methoden sollen komplexe Aufgaben strukturiert abgearbeitet, Fehler vermieden, die Grenzen individueller intellektueller Fähigkeiten überwunden und die Objektivität und Rationalität bei der Bearbeitung von Aufgaben erhalten werden können (vgl. Lindemann 2005a, S. 207). Die begrenzte Rationalität des Einzelnen zu kompensieren ist eine Funktion organisationaler Prozeduren, die schon von der Gruppe um March propagiert wurde (siehe A3.1.2 und A3.1.5).

In metaphorischer Umschreibung sind die Verfahren Katalysatoren, die bestimmte Aufgabenkontexte evozieren und in ihnen prozessbeschleunigend wirken. Die Metapher der Karte ergänzt die des Katalysators, denn anstatt auf Versuch und Irrtum als ressourcenaufwendigen Problembearbeitungsprozess zu setzen, bekommen die Lösungssucher eine Orientierungshilfe an die Hand: "Mit methodischer Hilfe erreichen wir unsere Ziele direkter und können dadurch so manchen 'Umweg' erreichen" (ibid., S. 207). Dabei beziehen sich die Ziele entweder auf die Generierung, Planung oder Umsetzung von Inventionen bzw. Innovationen. Das Ideengenerierungsverfahren TRIZ bspw. "provides a roadmap to highly creative and innovative solutions to seemingly impossible problems" (Ungvari 2002, S. 407). Geplant werden Innovationen bspw. mit Hilfe von Technologie- und Produkt-Roadmaps, die 'Straßenkarten' darstellen, in denen der Weg, den Technologien und (technische) Produkte mitsamt ihren Verknüpfungen über die Zeit hinweg nehmen, repräsentiert wird. Roadmaps stellen eine um den Faktor Zeit erweiterte Version von Portfolios dar und werden als visualisierter Suchraum für Innovationen bezeichnet (vgl. Specht/Behrens 2005, S. 143). Teil dieser Suchleistung ist die frühzeitige und richtige Identifikation von Ideen, die das Potenzial zum "market winner" haben (McCosh et al. 1998, S. 175). Während insbesondere Portfolio-Methoden eine effektive Allokation von Ressourcen zur Erreichung der Unternehmensziele ermöglichen sollen (vgl. Cooper/Edgett/Kleinschmidt 2001, S. 1), sind Verfahren des Projektmanagements eher auf den effizienten Einsatz der bereits zugeordneten Ressourcen und damit auf die Umsetzung ausgerichtet (vgl. Wahren 2004, S. 200).

Letztlich orientieren sich die Funktionen der Verfahren an den klassischen Managementaufgaben⁹⁶: Es sind Hilfsmittel zum Planen, Steuern (Budgetieren

⁹⁶ Insbesondere die Akronyme POSDCORB und PRINCESS fassen die Ergebnisse der klassischen funktionalen Managementtheorie zusammen: *Planning, Organizing, Staffing, Directing, Coordinating, Reporting, Budgeting* und *Planning, Representing Investigating*,

und Kontrollieren) sowie schnellen Implementieren von Inventionen oder Innovationen. Der Glaube daran, dass sich diese Funktionen realisieren lassen, speist sich aus einem Objektivitätsmythos.⁹⁷ Dieser hat seine epistemologischen Wurzeln in einem repräsentationalistischen Wissensverständnis. Die 'Situation' ist als externe Realität in t_0 objektiv gegeben, kann generalisiert und in Regeln verzerrungsfrei sowie systematisch abgebildet werden. Diese Leistung vollbringt ein idealisiertes Subjekt, das diese Abbildung sprachlich (i.w.S., weil im Idealfall Quantifizierungen vorliegen sollten) modelliert. Ob die externe Realität richtig abgebildet wurde, zeigt sich in der Übereinstimmung (oder Falsifikation) von Vorhersage und Erfahrung der eingetretenen Wirklichkeit, wobei diese Erfahrung in t_1 der Abbildungsleistung in t_0 (strukturell, nicht inhaltlich) entspricht: Die durch die Sinne aufgenommenen Informationen sind ebenso verzerrungsfrei, wenn auch verkleinerte oder komprimierte Repräsentationen, wie auch ihre Mit- und Verteilung zwischen Subjekten verzerrungsfrei verläuft. Die epistemologische und ontologische Position ist deshalb jene des Szientismus (s.a. A3.1.2).

Um dieses Urteil zu illustrieren, greife ich ein weitverbreitetes Instrument des Innovationsmanagements auf: Portfolio-Analysen.⁹⁸ Technologie-, Projekt- oder

Negotiating, Coordinating, Evaluating, Supervising, Staffing (vgl. Neuberger 2002, S. 471). Die Methoden und Verfahren sollen v.a. die Funktionen Planung, Bewertung, Steuerung und Kontrolle unterstützen, während Repräsentation und Personalführung nicht auf der offiziellen Funktionsliste stehen.

⁹⁷ Sicherlich ließen sich noch weitere Management-Mythen anführen, deren Wirken Organisationsmitglieder daran glauben lassen, dass die Methoden des Innovationsmanagements die Beherrschung des Neuen, Unplanbaren und Ungewissen ermöglichen (siehe die allgemeinen Führungsmythen bei Neuberger 2002, S. 100ff.). Mir geht es aber um die erkenntnistheoretischen Voraussetzungen, die solchen Mythen zugrunde liegen. Bspw. kann auch der Mythos "Der/die Beste setzt sich durch" (ibid., S. 103f.) auf die ihm zugrunde liegende, subjektivistische Reifikation und Reduktion hin reflektiert werden: Der Mythos kann entstehen, wenn die Produkte der Wirklichkeit Einzelnen zugerechnet und die sozialen Vorstrukturierungen ausgeblendet werden. Was Wirklichkeit geworden ist, wird auf individuelle Operationen reduziert, während Kollektivphänomene wie Sprache, Kultur, etc. ebenso wie die Materialität des Sozialen in der Erklärungs-Geschichte (griech.: *mythos*) verschwiegen werden.

⁹⁸ Vgl. Specht/Beckmann/Amelingmeyer (2002, S. 96f.); Eversheim et al. (2003b, S. 194ff.); Balachandra (2004, S. 142ff.); MacMillan/McGrath (2004, S. 348ff.); Lindemann (2005a, S. 60 und 257f.). Eine Variante, die sich an den ursprünglichen Portfolio-Gedanken der Investitionstheorie anlehnt, ist das *Risk-Reward Bubble-Diagramm* von Cooper/Edgett/Kleinschmidt (2001), in dem Neuproduktprojekte nach erwarteten Erträgen und der Wahrscheinlichkeit des Eintretens eingeteilt werden. Eine allgemeine Version, in der prinzipiell auch Prozessinnovationsprojekte erfasst werden können, stellt das

Innovationsportfolios sind nur spezielle Formen der allgemeinen Marktportfolios, die durch die Boston Consulting Group und McKinsey populär gemacht wurden. Gemeinsam ist die Betrachtung von zwei Dimensionen, wobei eine die Position des Unternehmens und die andere unternehmensexterne Gegebenheiten abbildet. In diesen Analysen werden Typen von Umweltbedingungen oder Technologiekategorien Typen von unternehmensinternen Variablen gegenübergestellt, woraus Typen von Strategien resultieren. Generalisierungen finden damit auf verschiedenen Ebenen statt. Die Dimensionen sind meist dichotomisiert: Die Umwelt kann stabil oder volatil sein, die Technologie eine hohe oder niedrige Attraktivität besitzen und die interne Dimension ist meist durch eine hohe/niedrige relative Wettbewerbs- bzw. Technologieposition bzw. generell hohe/niedrige Ressourcenstärke gekennzeichnet. Die resultierenden Handlungsempfehlungen umfassen die klassische Trias investieren vs. selektieren vs. desinvestieren (siehe Abbildung 3).

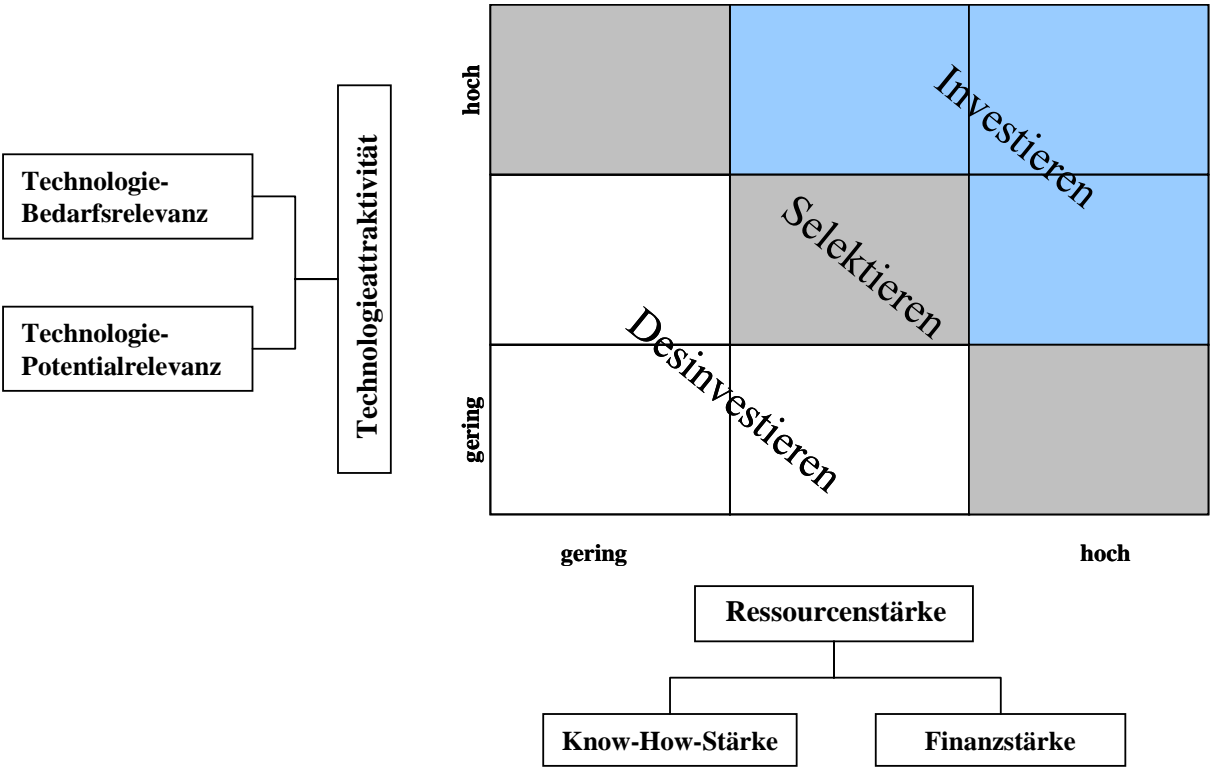


Abbildung 3: Technologieportfolio (Quelle: Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002, S. 203)

Innovationsportfolio dar (vgl. Wahren 2004, S. 190ff.).

Aus orthodoxer Sicht besteht die Funktionalität der Methode darin, sowohl die interne als auch die externe Situation objektiv richtig abgebildet zu haben, um dann die zur Verfügung stehenden Ressourcen effizient – d.h. anhand des Kosten-Nutzen-Prinzips – einsetzen zu können, wobei wiederum unterstellt werden muss, dass die Ziel-Mittel-Relationen und damit die Handlungskonsequenzen bekannt oder zumindest mit Wahrscheinlichkeiten abschätzbar sind. Jede dieser Bedingungen, die die Nützlichkeit dieses Instrumentes als 'Karte mit eingebautem Katalysator' ermöglichen, ist zu kritisieren.⁹⁹

Die Wahrscheinlichkeiten der Ziel-Mittel-Relationen müssen auf zwei Ebenen bekannt sein: Zunächst muss abgeschätzt werden können, welchen Attraktivitäts-Grad eine Technologie erreichen kann. Technologie wird dann als Mittel angesehen und deren Instrumentalität in Bezug auf die Technologiebedarfsrelevanz (ermittelt über den Anwendungsumfang verschiedener Anwendungsarten sowie den Diffusionsverlauf einer Technologie) und die Technologiepotenzialrelevanz (ermittelt über die Weiterentwickelbarkeit einer Technologie und den Zeitbedarf bis zur nächsten Entwicklungsstufe) bestimmt (vgl. Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002, S. 96f.; Eversheim et al. 2003b, S. 199ff.). Auf der zweiten Ebene muss auch bekannt sein, welche Konsequenzen eine bestimmte Investitionsentscheidung nach sich zieht. In diese müssten auch Interdependenzen zwischen den Technologien sowie Neben- und Folgewirkungen der Entscheidung einkalkuliert werden, falls z.B. die Einstellung (Desinvestition) eines Produktes bzw. einer Technologie Auswirkungen auf die Attraktivität anderer Produkte bzw. Technologien oder die relative Wettbewerbsposition des Unternehmens hat (bspw. können Kunden mit einem Lieferantenwechsel drohen, indem sie argumentieren, dass das Produkt, das eingestellt werden soll, in Kombination mit einem anderen verarbeitet wird und

⁹⁹ Dabei geht es mir weniger um eine Kritik an der Auswahl der Kriterien, die zur Bestimmung und Einteilung der Achsen dienen. Wenn bspw. in Portfolios zur Beurteilung der Innovationskraft die beiden Kriterien "Anteil des F&E-Budgets am Gesamtumsatz in %" und "Umsatzanteil mit in den letzten 5 Jahren neu eingeführten Produkten in %" angelegt werden (vgl. Thom/Müller 2006, S. 256), so ist bei nicht völliger Verblendung klar, dass dies nur zwei aus einer Vielzahl möglicher Maßstäbe sind (für mögliche weitere Kriterien siehe A3.2.4). Wenn dann die Teilung der beiden Dimensionen am Durchschnittswert der erhobenen Daten vorgenommen wird, sollte unmittelbar einsichtig sein, dass die Denomination "Powerinnovator" bei einer anderen Wahl der Werte (und Datengrundlage) jedes Mal für ein verändertes Unternehmens-Set gilt. In der hier zitierten Studie zu KMUs im Kanton Bern wird man zum Powerinnovator erkoren, wenn mehr als 6% des Gesamtumsatzes in Forschung und Entwicklung fließen und der Anteil 'neuer' Produkte, d.h. in diesem Fall 'nicht älter als 5 Jahre', am Umsatz größer als 40% ist (vgl. *ibid.*). Warum welche Werte anzusetzen sind, kann nicht allgemein vorgegeben werden.

deshalb nur ein Bündeinkauf sinnvoll ist). Unausgesprochen wird bei der Ermittlung der Technologiebedarfsrelevanz und der Bestimmung des Zeitbedarfs bis zur nächsten Entwicklungsstufe unterstellt, dass sowohl ein gesetzmäßiger Verlauf des Technologie-Lebenszyklus unterstellt werden kann als auch, dass bekannt ist, an welcher Stelle dieses Verlaufs der Status quo einzuordnen ist. Zeit ist dann die unabhängige und den Technologieverlauf verursachende Variable. Im Vergleich zu den ökonomisch-soziologischen Erklärungsfiguren, wie technologische Paradigmen entstehen, sich entwickeln und verriegelt werden, wird deutlich, dass eine Argumentation über Zeit als unabhängige Variable eine zu einfache, verkürzende und sogar reduktionistische Erklärung ist.

Das Potenzial einer Technologie, deren unterschiedliche Anwendungsarten (Zwecke) und mögliche Weiterentwicklungen zu identifizieren, gleicht angesichts der Probleme bei der Einschätzung der Vorteilhaftigkeit einer Technologie einem Blick in die Glaskugel: Nicht nur, dass Zwecke erst im Lichte vorhandener Mittel entstehen, die Bewertung der Vorteilhaftigkeit einer Idee oder Technologie erst im Nachhinein möglich ist und die Zukunft nach wie vor unsicher ist, sondern auch die Tatsache, dass inferiore Technologien sich etablieren können, macht die Abbildung der Umwelt und deren Entwicklung unmöglich – unmöglich im Sinne wahrheitsgemäßer, objektiv richtiger Abbildung. MacMillan und McGrath geben bspw. für die Marktbewertung und die Abschätzung der Technologieattraktivität je eine Tabelle mit Items an, deren Bewertung dann zu einer Gesamteinschätzung aggregiert werden soll. In der Legende zu den beiden Tabellen wird folgende Regel für die Anwender des Verfahrens bzw. die Ausfüller des Formulars angegeben: "Do not answer where you do not know" (2004, S. 349). Ehrliche Experten müssten dann leere Blätter abgeben.

Je mehr Technik und Technologie nicht mehr mit Eindeutigkeit, Exaktheit, konstruktionaler und funktionaler Transparenz gleichgesetzt wird, sondern deren Mehrdeutigkeit, Offenheit und Konstruierbarkeit erkannt wird (s.a A3.3.4), desto mehr werden die Unbestimmtheit und Unbestimmbarkeit offensichtlich (vgl. Gamm/Hetzel 2005, S. 9; Dupuy 2005). Gerade der Begriff der Unbestimmbarkeit oder Ungewissheit entgeht der orthodoxen Logik und damit auch der Logik der Technologiebedarfsrelevanz und -potenzialrelevanz im Rahmen der Portfolioanalyse. Dies soll etwas näher ausgeführt werden, indem auf Dupuys Diskussion des 'Vorbeugeprinzips' eingegangen wird. Dupuy wartet mit einer Kritik an gängigen, "ökonomistischen" Vorbeugemaßnahmen, die er das Vorbeugeprinzip nennt und die sich z.B. in der Risikokalkulation und der Technikabfolgeschätzung zeigt, auf (vgl. 2005, S. 86ff.). Kern seiner Argumentation ist, dass neben Risiken, die in objektiven Wahrscheinlichkeiten ausgedrückt werden können, auch Ungewissheiten existieren, die aber nicht durch subjektive Wahrscheinlichkeiten, wie sie die orthodoxe Entscheidungs-

theorie annimmt, abgebildet werden können.¹⁰⁰ In der ökonomischen (Entscheidungs-)Theorie, nebenbei bemerkt auch in Modellen, die begrenzte Rationalität annehmen, "wird unterstellt, dass wir genau wissen, wann wir uns in einer Situation des Nichtwissens befinden" (ibid., S. 91). Die Unterscheidung zwischen Risiko und Ungewissheit ist dann aufgehoben, weil der Unwissenheit eine subjektive Wahrscheinlichkeit zuerkannt wird, womit sie im Wissensreservoir des Akteurs als Risiko abgebildet ist. Die Ungewissheit wurde in die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Zufallsereignisses transformiert. Dupuy zeigt, dass Zufallsereignisse, Überraschungen oder Katastrophen nicht nur auf Wissensdefizite, die aber grundsätzlich durch Forschung behebbar wären (Nicht-Wissen ist dann 'noch nicht Wissen'), zurückgeführt werden können (vgl., S. 89f.). Wir müssen die Möglichkeit einräumen, "dass wir auch nicht wissen können, dass wir etwas nicht wissen" (ibid., S. 91). Eine Transformation in eine subjektive Wahrscheinlichkeit ist deshalb nicht immer möglich, weil gar nicht gewusst wird, was zu transformieren ist. Dies bezeichnet den blinden Fleck, dem jeder Versuch, Entwicklungen (vorher) zu sehen, unterliegt. Nimmt man diese Ambivalenzen von Technik und Technologie sowie die blinden Flecken der Abschätzung einer technologischen Entwicklung ernst, so ist eine alternative Erklärung für Versuche, in denen die Welt nicht nur abgebildet, sondern die Beziehungen der die Welt konstituierenden Elemente auch noch berechnet und in 'Heller und Pfennig' ausgedrückt werden, zu suchen.

Die zweite, interne Dimension von Portfolios soll die internen Ressourcen bzw. Kompetenzen abbilden. Folgerichtig muss die Frage zunächst lauten, woran die Ressourcenstärke zu erkennen ist. Seit Barneys (1991) Diskussion der Bestimmungsfaktoren dessen, was aus Ressourcen Wettbewerbsvorteile macht, ist bekannt, dass wirkliche Ressourcen nicht leicht zu identifizieren sind. Genauer kann die Notwendigkeit der kausalen Ambiguität (neben historischer Einmaligkeit und sozialer Komplexität), die Ressourcen nicht-imitierbar werden lässt, die Unmöglichkeit der Identifizierung und Steuerung solcher Ressourcen bedeuten (vgl. Priem/Butler 2001a, S. 35). Gerade Ressourcen, die Wettbewerbsvorteile generieren, können aufgrund der kausalen Ambiguität nicht identifiziert werden – zumindest nicht in allen ihren konstitutiven

¹⁰⁰ Dupuys Vorschlag für eine "aufgeklärtere Form der Unheilsprophezeiung" bedarf einer geänderten Metaphysik der Zeit (vgl. 2005., S. 95). Diese dürfe Zukunft nicht länger als etwas Unwirkliches, das, weil es nur eine Möglichkeit ist, keinen Wahrheitswert besitzt, auffassen. Zukunft ist nämlich nach Dupuy als eine 'härtere' Realität anzusehen, als es uns das Prinzip der Willensfreiheit glauben machen lassen will (vgl. ibid., S. 85f.). Diese 'aufgeklärte Form' im Detail auszuführen kann hier nicht geleistet werden. Für die hier interessierende Sichtbarmachung der blinden Stellen einer orthodoxen Risiko- oder Technologiefolgeabschätzung genügt jedoch die Kritik, die Dupuy anbringt.

Elementen. Bei solchen Ressourcen hat man es mit einer graduellen Paradoxalität zu tun: Je eher sich Wettbewerbsvorteile ermöglichende Ressourcen identifizieren lassen, desto weniger sind sie solche.¹⁰¹ In Technologie-Portfolios wird die Ressourcenstärke in eine 'Know-how Stärke' und eine 'Finanzstärke' differenziert, wobei beide Stärken wiederum durch die absolute Höhe und die Stabilität bzw. Kontinuität des Wissensbestandes bzw. Budgets bestimmt werden sollen (vgl. Specht/Beckmann/Amelingmeyer 2002, S. 96f.; Eversheim et al. 2003b, S. 203). Ich will nur kurz zwei Dinge anmerken: Die Messung der Know-how-Stärke ist ein Problemfeld, das auch durch den Begriff *Human Capital Management* nicht gelöst wurde, da nach wie vor grundlegende Unklarheiten bezüglich der Frage 'Was ist Wissen?' bestehen. Die Budgetstärke scheint zwar auf den ersten Blick kein Problem für eine objektive Analyse darzustellen, jedoch liegt hier eine Vermischung von unabhängiger und abhängiger Variable vor, die eine rationale Entscheidung unmöglich macht: Welche Technologie oder Projekte finanziell gefördert werden sollen, ist das durch eine Portfolio-Analyse zu erklärende Ergebnis, wird aber zugleich als Explanas eingeführt. Die Entscheidung 'Des-Investieren' verursacht eine Veränderung der Variable, die die Entscheidung erklären soll.

Diesen Problemen steht noch ein grundagentheoretisches beiseite: Ressourcen werden erst zu Ressourcen, wenn sie in der organisationalen Praxis genutzt werden.¹⁰² Erst dann wird eine Technologie, ein technisches Artefakt, Wissen oder auch ein Akteur zu einer Ressource, wenn und weil sie sozial bedeutsam und wertvoll gemacht werden. Eindrucksvoll hat Ortmann dies am Beispiel der (materiellen) Ressourcen der chemischen Industrie gezeigt: Ob die Rückstände bei der Produktion von Pflanzenschutzmittel Abfallprodukte sind, ob sie zum Unkrautvernichtungsmittel oder gar dem Entlaubungsgift des Vietnamkrieges namens 'agent orange' aufgewertet werden können, liegt nur zum Teil am

¹⁰¹ Dass sich die praktische Suche nach diesen wertvollen Ressourcen schwierig gestaltet, liegt nicht zuletzt an den theoretischen Modellierungen. In der Management-Theorie wird die Frage nach dem Wert von Ressourcen schnell, zu schnell abgehandelt, indem eine einfach erkennbare Funktionalität in Bezug auf Unternehmensziele unterstellt wird. Letztlich wird dem Ressourcenansatz auch eine definitorische Tautologie vorgeworfen (vgl. Priem/Butler 2001b, S. 58): Die grundsätzliche theoretische Überlegung des *resource-based view* ist, "that valuable and rare organizational resources can be a source for competitive advantage" (Barney 1991, S. 101). Sind Ressourcen dadurch definiert, dass sie wertvoll, d.h. effektiv und/oder effizient für die Aufgabenerfüllung sind (vgl. *ibid.*), dann sind sie *per definitionem* ein Wettbewerbsvorteil, weil dieser als effektive und/oder effiziente Aufgabenerfüllung gekennzeichnet ist.

¹⁰² Zur Untermauerung dieser These verweisen insbesondere soziologisch informierte Diskussionen von ressourcenorientierten Ansätzen gerne auf das Werk von Edith Penrose (z.B. Ortmann 2003e; Moldaschl 2006).

Grundrohstoff; vielmehr geht es um Nachfragemärkte, die geschaffen und als solche sinnhaft legitimiert werden können, sodass das Bruttosozialprodukt gesteigert werden kann (vgl. Ortmann 1995, S. 99ff.). Erst *nachdem* die Entscheidung für eine (Des-)Investition gefallen und der Umgang mit der Technologie, d.h. die Produktion, der Verkauf, die Wartung etc., Teil des organisationalen Prozessierens geworden ist, zeigt sich, welche Ressourcen die Organisation hat. Und erst dann könnte die Position auf der Dimension 'interne Ressourcenstärke' des Portfolios bestimmt werden.

Die Annahme, dass Organisationen 'Ressourcen haben', ist eine Reifizierung bzw. Personalisierung organisationaler Prozesse: Impliziert wird – ebenso wie durch die 'Abbildung' in einem Portfolio – eine Statik der Ressourcen, die so nicht gegeben ist: Ressourcen sind potenzielle Handlungsmittel, die in der konkreten Anwendung modifiziert und eventuell ersetzt werden, d.h. die Ressource (z.B. das technische Artefakt) selbst kann dadurch verändert werden (vgl. Ortmann 2003e, S. 199).¹⁰³ Ein dynamisches Ressourcenkonzept kann im Gegensatz zu einem statischen Modell davon ausgehen, dass sich dort Kompetenzen zeigen, wo ursprünglich keine identifiziert worden sind. Anders formuliert: Der organisationale Entscheider muss nicht von einem gegebenen Set an Ressourcen ausgehen, das es zu verteilen gibt. Das Alternativenset kann sich verändern (wenn neue [Interpretationen von] Situationen Zwecke zeitigen, für die auf einmal vergessene, ignorierte, ungeahnte 'bloße Ressourcen' zu Kernkompetenzen werden), erweitern (wenn die Akteure kreativ waren) und ist von vorangegangenen Entscheidungen abhängig (einmal mehr: Pfadabhängigkeit) (vgl. Priddat 2005, S. 52ff.). Diese Dynamik ließe sich zwar auch mit einer komparativ-statischen Vorgehensweise handhaben, jedoch mit der Konsequenz, dass jede neue Situation in einer neuen (Portfolio-)Analyse resultieren müsste. Da jedoch jede Situation anders ist, es keine reine Wiederholung geben kann (t_1 ist deshalb nie gleich t_0 , weil t_1 *nach* t_0 kommt, eine Kalkulation in t_1 mit einer Vergangenheit behaftet ist, die eine andere als jene in t_0 ist), würde entweder nie ein rationales Portfolio oder immer ein unzureichend rationales aufgestellt werden.

(Kompendien über) Tools für das Innovationsmanagement sehen sich als Ausfluss einer anwendungsorientierten Forschung, deren Wissen (zuhanden in Form von expliziten Regelvorgaben) sie wiederum in Regeln umsetzen. Je genauer dabei die Regeln in der Planung spezifiziert werden, desto effektiver und effizienter die Ausführung. Ein Anwendungsproblem, das diesseits/jenseits

¹⁰³ Hörning legt am Beispiel des Computers dar, wie dieses Artefakt und seine Funktionen im alltäglichen Geschehen immer wieder bestätigt, aber auch neu hervorgebracht werden (vgl. 2001, S. 99ff.).

rationaler Entscheidungen innerhalb eines eindeutigen, regelgeleiteten Bezugrahmens liegt, kennen sie nicht. Die Verfahren und Tools sind deshalb neutrale und rationale Techniken, von denen die Gefahr mehrdeutiger Sinnstiftung – aus welchen Gründen (z.B. machtpolitisch motiviert, aufgrund sich ständig ändernder Kontexte bei der Anwendung oder unterschiedlicher Interpretationen etc.) diese auch bestehen mag – abperlt. Die Innovations- und Managementforscher wiederum sehen sich selbst als Erzeuger eindeutigen, überprüfbaren, positiven Wissens, das sich explizit darstellen lässt: Sie erzeugen und verarbeiten Informationen. Mehr noch: Nicht formalisiertes (oder in Formeln ausgedrücktes) Wissen ist kein Wissen und ist aus der Wissenschaft zu verbannen. Aufgrund der bis dato angeführten Probleme plädiere ich dafür, die rationale Interpretation der Funktionen von Verfahren aufzugeben und eine alternative Konzeption anzustreben. Damit ist nicht gemeint, dass Verfahren, Tools, Methoden etc. *neben* einer rationalen Entscheidungsfunktion noch symbolisch-signifikatorische, herrschaftliche oder legitimierende (latente) Funktionen haben. Das würde dem praxeologischen Konstitutionsmechanismus, für den ich hier argumentiere, nicht gerecht werden, weil durch die Partikularisierung so getan wird, als könne *ceteris paribus* eine rationalistische Interpretation angesetzt und die Irrationalitäten, Anomalien, Abweichungen, chaotischen Ausnahmen, Deformationen etc. als Residuumsgröße auf symbolische oder machtpolitische Formen zurückgeführt werden. Ich trete dafür ein, dass *in* bzw. *während* der Konstitution von Rationalität ein Moment enthalten sein *muss*, das eigentlich außerhalb des Paradigmas der Verarbeitung von Informationen nach bestimmten Regeln liegt. Die These ist, dass sowohl die Anwendung explizierter Regeln als auch deren Erzeugung *nicht* ohne nicht-explizites und nicht-propositionales Wissen auskommt.

6. Zusammenfassung

Innovation ist in den letzten Jahren zu *dem* Desiderat wirtschaftswissenschaftlicher Forschung avanciert. Das Innovationsfieber grassiert nach wie vor. Die Ansteckungsgefahr ist weiterhin groß, da mit Innovation ein Allheilmittel vorzuliegen scheint: Sie ist der Impfstoff, der sämtlichen Organismen zu Wertschöpfung, Wettbewerbsfähigkeit, Weiterentwicklung und Wohlstand verhilft. Die Wirksamkeit dieses Mittels ist allerdings angesichts der großen Anzahl an Fehlschlägen und der Inkonsistenz der Ergebnisse, was (organisationale) Innovation beflügelt, infrage zu stellen.

Die Kartographierung der Forschungslandschaft zum Themengebiet Innovation und Wandel ergibt ein Bild, in dem zunächst individualistische Ansätze strukturalistischen gegenüberstehen. Beiden ist eine Affinität zu deterministischen Erklärungen zu diagnostizieren. Während Erstere die Verursachung der Innovation in Personen bzw. deren Eigenschaften lokalisieren, ist die Quelle der Innovation bei Letzteren in intra- oder extra-organisationalen

Strukturen zu suchen. Auch interpretativ-konstruktivistische Theorien argumentieren deterministisch, wie sich am Beispiel des Sozialdeterminismus gezeigt hat. Objektivistisch-entitative Modelle überwiegen allerdings: Organisation, Struktur, Technik werden ebenso als objektiv vorhandene Dinge beschrieben wie Promotoren, *Intrapreneure* oder sonstige Erzeuger und Ursprünge der Innovation (z.B. geänderter Nachfrage-Sog, Unternehmenskultur oder auch Netzwerke). Die wissenschaftliche Suche nach den Quellen der Innovation mag praktische Hilfestellungen für das Management von Innovationen gegeben haben, jedoch bleiben theoretische Zweifel an den Grundlagen dieser Suche. Diese Zweifel zu benennen und zu nähren war das Anliegen des ersten Kapitels.

Dabei wurde deutlich, dass in der Innovationsmanagement-Literatur zusätzlich zur objektivistisch-repräsentationalistischen Epistemologie, in der erkennende Subjekte um die zu erkennenden Objekte wissen, ein Dualismus zwischen Akteur und Struktur vorherrscht, der aber nicht offen ausgesprochen wird. Dies kann er deshalb nicht, weil die Konzeptionen Innovation als Änderung einer strukturellen Ordnung verstehen, die durch kreative, zerstörerische Akteure verursacht wird. Die Unterscheidung zwischen Akteur und Struktur ist also in der Erklärung des Innovationsprozesses angelegt, weshalb beide Variablen auch als Entitäten wahrgenommen werden müssen (sofern überhaupt beide Variablen beachtet werden und Veränderung, Wandel, Innovation nicht einfach vom Himmel fallen). Auch 'die Umwelt' kann die Variable 'Akteur' ausfüllen, wenn sie als Generator von neuen Situationen und unerwarteten Ereignissen konzipiert wird. In Lams Resümee zum Stand der Innovationsforschung kommt dies zum Ausdruck:

"We know relatively less, however, about how internal organizational dynamics and actor learning interact with technological and environmental forces to shape organizational evolution. It remains unclear how and under what conditions organizations shift from one structural archetype to another, and the role of technological innovation in driving the process of organizational change is also obscure" (Lam 2005, S. 138f.).

Der eigentlich kritische und obskure Punkt ist jedoch, dass obwohl viel, nur eben inkonsistentes, Wissen zusammengetragen wurde, die Innovationsforscher nicht in der Lage sind, ihre Fragen, mit denen sie an den Forschungsgegenstand herantreten, zu ändern. Die Fragen zu ändern heißt, die eigene wissenschaftstheoretische Position zu bedenken. Der epistemologische und der damit verbundene ontologische Status der Innovation werden aber in der orthodoxen Literatur zur Innovationsforschung kaum reflektiert. Wissenschafts- und grundlagentheoretische Fragestellungen werden wenn überhaupt, dann in Erörterungen um explizites und implizites Wissen aufgegriffen.

Wie auch in der Wissens-Diskussion muss das, was jeweils unter Epistemologie bzw. Ontologie verstanden wird, kritisch in Bezug zu philosophischen Konzeptionen gesehen werden: Ontologie kann nicht auf die Frage reduziert werden, wo Wissen lokalisiert ist, sondern beschäftigt sich mit dem grundsätzlichen So-Sein der Dinge. Epistemologie wiederum fragt nicht nur nach empirischen Methoden der Wissensgewinnung, sondern nach der grundsätzlicheren Frage, wie wir etwas wissen können. Die Kategorisierung von Lam kommt durch die eigenartige Auffassung von Ontologie in Schwierigkeiten, weil grundsätzlich das Problem entsteht, wie implizites Wissen kollektiv verankert sein soll. Die Lösungsvorschläge, die mit Routinen oder Regeln argumentieren, bleiben entkörperlicht und müssten erklären, wie sich das Wechselspiel von Individuum und Kollektiv vollzieht.

Die orthodoxen Modellen zugrunde liegenden Annahmen fassen Innovation als extern gegeben auf, sodass sie als objektiv vorhandener Wandel der weiteren Betrachtung zugrunde gelegt werden können. Innovation wird ontologisch und objektiv in die Sphäre ökonomisch-rationalen Handelns eingeführt. Die Handelnden haben einen unverzerrten Realitätskontakt, was ihnen erlaubt, die Objekte und deren Relationen in ihrem So-Sein zu beschreiben. Als mehr oder weniger rationale Entscheider re-agieren die Subjekte wie Maschinen, die Informationen verarbeiten. Diese Informationen beziehen sich auf die gesuchten Zweck-Mittel-Relationen und die 'Wenn-dann-Regeln', mithilfe derer optimale Allokationen erreicht werden sollen: Wenn du X, dann erhältst du eine Belohnung/Bestrafung/weitere Informationen/neue Informationen/neues Wissen/Innovationen. Genau wie Subjekte werden Organisationen als Informationsverarbeitungsmaschinen gehandhabt (im letzteren Fall als Aggregation vieler individueller Verarbeitungsmaschinen). So können Firmen als *black boxes* aufgefasst werden, die wie ein rationaler Reaktionsautomat kein Problem haben, aus den gegebenen Alternativensets die beste auszuwählen: "Issues related to how performances are formed, plans are formulated, and decisions are made, are not normally explored" (Tsoukas 2005a, S. 95). Sollten in der praktischen Anwendung die (wissenschaftlichen) Empfehlungen, die sich in den Regeln der Innovationsmanagement-Tools manifestieren, dennoch nicht zu erfolgreichen Neuerungen führen, dann entziehen sich Wissenschaftler und Berater jeglicher Verantwortung: Innovationen scheitern nicht, weil die Regelvorgaben falsch sind, sondern weil die Praktiker die theoretischen Empfehlungen nicht richtig umgesetzt haben (vgl. Kleinschmidt/Cooper 1995, S. 281 und 287). Dass ein solches Urteil nur unter obigen epistemologischen und ontologischen Voraussetzungen in Bezug auf Innovationen und deren Management (plus einem Mix aus Ignoranz und Chauvinismus) gefällt werden kann, entgeht der beraterisch tätigen Zunft. Dass genau diese Annahmen kritisierbar sind, ist Gegenstand dieser Arbeit.

Die eben genannten erkenntnistheoretischen Positionen, von denen sich Denker seit Platon über Vico bis Wittgenstein immer wieder distanzierten, wurden durch Experimente zur Funktionsweise des Gehirns nochmals infrage gestellt und der Abgesang auf das abbildtheoretische Paradigma eingeläutet: Es gibt keine Fakten, die unabhängig vom Erkenntniszugang existieren. Radikal konstruktivistische Ansätze sind jedoch mit den Gefahren des Solipsismus konfrontiert, weil sie das bewusstseinsphilosophische Erkenntnischema des Szientismus reproduzieren: Sie reduzieren Akteure auf selbstreferenzielle Kognitionsverarbeitungsprozesse. Insofern gleichen sie dem methodologischen Individualismus orthodoxer Theorien. Die wirklichkeitskonstituierenden Momente der Materialität des Sozialen (Artefakte, Körper) bleiben ausgeblendet (bzw. werden auf das Gehirn reduziert). Es bedarf zur Bearbeitung dieser Problematik einer (Organisations-)Theorie, die das Phänomen 'Innovation' auch hinsichtlich der zugrunde liegenden erkenntnistheoretischen Aspekte und den damit verbundenen Fragen nach dem Sein der Innovation als solches beschreiben und erklären kann.

Der ontologische Status von Innovation ist dabei kein objektiv gegebener und schon gar kein vor-gegebener: Innovative Ideen dürfen nicht als singuläres Projekt behandelt werden, das seine Identität im Zeitverlauf nicht ändert. Weil aber die Innovation als solche erst im Zeitverlauf konstituiert wird, scheint es keinen Sinn zu machen, sie als Gegenstand des Innovationsmanagements zu betrachten. Wenn das Erkenntnisobjekt (noch) nicht existiert, kann es nicht gehandhabt werden und eine Analyse des Erkenntnisobjektes erscheint unmöglich. Eine Analyse der Prozesse, die dieses Erkenntnisobjekt erst erzeugen, ist jedoch weder unmöglich noch sinnlos. Deshalb gilt es die Praktiken zu untersuchen, in deren Vollzug Wirklichkeit erzeugt wird.

Das theoretische Grundsatz-Problem, das zu lösen ist, lautet: Menschliches Handeln soll weder als immateriell, z.B. durch das Bewusstsein oder durch soziale/organisationale Strukturen (Regeln, Institutionen, Diskurse), noch nur materiell, z.B. durch das Gehirn, den Körper oder (technische) Artefakte, determiniert erscheinen. Der Skylla des (reduktionistischen) Determinismus zu entkommen kann jedoch bedeuten, in den Sog der Charybdis zu geraten und im Relativismus zu enden, in dem alles Handeln zufällig geschieht. Der einfache Weg, diesen theoretischen Ungeheuern zu entkommen, ist, ein in Grenzen wahlfreies Handeln zu postulieren. Ansätze, die das Adjektiv 'institutionalistisch' im Namen oder 'Rahmungen' (*frames*, Schemata, Skripte etc.) als Erklärungsbaustein in sich tragen, verfolgen diesen Weg (wobei in der Ökonomie und den Sozialwissenschaften die Subjekt-Objekt-Debatte dominiert und die Körper-Geist-Problematik meist ausgespart bleibt). Entscheidend ist aber nicht zu konstatieren, *dass* Handeln in Grenzen frei verläuft, sondern Erklärungen anzubieten, *wie* es dazu kommt, *dass* und *wie* etwas Bestimmtes

getan wird. Diese Ebene können Modelle, die grundsätzlich Handlungen als Befolgung von Regeln – seien dies nun kognitive Schemata, organisationale Strukturen, Verfahren, Institutionen oder Anreize – erklären, nicht erreichen.

"Der Leib ist eine große Vernunft,
eine Vielheit mit Einem Sinne"
(Nietzsche 1930, S. 34)

B Theorie sozialer Praxis

Im Folgenden soll ein alternativer sozialtheoretischer Zugang zum Phänomen 'Innovation' bzw. 'Innovationsmanagement' vorgestellt werden, der dem "practice turn" (Schatzki/Knorr Cetina/Savigny 2001) verschrieben ist.¹⁰⁴ Versuchte man in einem Satz zu umreißen, was Kern des Programms einer praxeologischen Sozialtheorie oder einer Theorie sozialer Praxis ist, so wäre folgende Aussage zu bevorzugen:

"Der 'Ort' des Sozialen ist ... nicht der (kollektive) 'Geist' und auch nicht ein Konglomerat von Texten und Symbolen (erst recht nicht ein Konsens von Normen), sondern es sind die 'sozialen Praktiken', verstanden als know-how abhängige und von einem praktischen 'Verstehen' zusammengehaltene Verhaltensroutinen, deren Wissen einerseits in den Körpern der handelnden Subjekte 'inkorporiert' ist, die andererseits regelmäßig die Form von routinisierten Beziehungen zwischen Subjekten und von ihnen 'verwendeten' materialen Artefakten annehmen" (Reckwitz 2003, S. 289).

Gegenstand einer praxeologischen Organisationsanalyse sind deshalb die einzelnen sozialen Praktiken: z.B. "Praktiken des Konsumierens, des Verhandelns, des Umgangs mit technischen Artefakten, der Reflexion des Selbst" (Reckwitz 2004, S. 321). An dieser kurzen Aufzählung von Beispielen lässt sich schon die Offenheit und Reichweite dessen, was vor dem Hintergrund des Begriffes 'Praktik' analysiert werden kann, ablesen:

- Wittgensteins (2003) Sprachspiele, die die Philosophie zur pragmatischen Wende und hin zu einem Kontextualismus führten, bei dem die

¹⁰⁴ Angesichts des inflationären Gebrauchs des programmatischen Begriffes 'turn' kann einem ganz schwindelig werden, wenn man jede (angebliche) Drehung und Wendung der Sozialwissenschaften mitmacht: Ausgehend vom (Turn-)Vater der sozialwissenschaftlichen Bewegungen, dem *linguistic turn*, lassen sich neben einem *cultural turn* auch ein *imaginal* bzw. *iconographical turn* sowie ein *somatal turn* oder der von den Neurobiologen geforderte *neural turn* ausmachen (gerne auch i.S.v. auslöschen). Es geht mir nicht darum, einen Sieger in diesem Paradigmenstreit zu küren, sondern um ein Abwägen von Argumenten und Denkfiguren.

Bedeutung und Geltung von Aussagen nur in den Verwendungsweisen vor dem Hintergrund konkreter Umstände (und nicht inneren, geistigen Zuständen) gesucht werden kann, haben Schatzki (1996; 2005) zu einem Entwurf über soziales Handeln gebracht, den er mit Gedanken Heideggers, insbesondere der 'Lichtung' als Bündel dessen, was eine Praktik ausmacht, erweitert hat. Auf Heidegger, diesmal allerdings auf dessen Verständnis des 'Daseins' als einem im Hier-und-Jetzt agierenden und verstehenden 'In-der-Welt-Seins', bezieht sich auch Taylor (1985 und 1993), um zu zeigen, dass sich ein Verständnis sozialen Lebens vor dem Hintergrund eines Verständnisses der Praktiken, in die die aktuelle Situation eingebunden ist, einstellt.

- Der Versuch der Überwindung sowohl der cartesianischen Bewusstseinsphilosophie als auch eines 'naturalistischen Behaviorismus' durch die Verortung des Denkens im und beim Handeln seitens der amerikanischen Pragmatisten (vgl. James 1977; Dewey 1995), die dadurch eine geistige Verwandtschaft mit der Phänomenologie und Evolutionstheorie eingingen (vgl. Mead 1973; Joas 1980 und 1992).
- Bourdieus (v.a. 1976 und 1987) und Giddens (v.a. 1997) Sozialtheorien, in denen der Versuch gemacht wird, das Handlungskonzept von subjektiv-voluntaristischen und objektiv-deterministischen Auffassungen zu befreien. Aber auch Foucaults (1978; 1994; 2002) diskursive Praktiken, in denen das Subjekt zu einem Effekt von Wissen-/Macht-Komplexen wird.
- Ethnomethodologische Arbeiten, die im Gefolge Garfinkels (1967) die Handlungskompetenz in den alltäglichen 'accomplishments' der Interaktionspartner (sowie der Gründe für deren Scheitern und Krisen) untersuchten (z.B. Suchman 1987).
- Eine Vielzahl von Arbeiten, die sich weniger auf den Entwurf einer Sozialtheorie und eher auf die Erforschung spezifischer Gesellschaftsbereiche beziehen: Z.B. Arbeiten im Bereich der *science studies* bzw. *sociology of science*, in denen wissenschaftliche Erkenntnisse nicht (nur) in Bezug auf die Erfassung von Wirklichkeit, sondern v.a. auf die sozialen, materiellen und temporalen Dimensionen der Fabrikation von Wissen, die durch Verhaltensroutinen der tagtäglichen Laborarbeit ermöglicht wird, hin untersucht werden (z.B. Latour/Woolgar 1986; Latour 1991b; Knorr Cetina 1984 und 2002; Pickering 1995). Wissen – auch wissenschaftliches – ist in diesen praxeologischen Theorien keine unabhängige, in sich geschlossene Entität, die (bzw. deren Eigenschaften) es zu entdecken gilt, sondern in und durch wissenschaftliche Praktiken (z.B. der Arbeit im Labor, der Umgang mit Geräten, der Präsentation von Ergebnissen auf Kongressen) erzeugt, selektiert und legitimiert. Der Konstruktion gesellschaftlicher Tatsachen widmen sich auch Analysen,

die der Rubrik *gender studies* zuzuordnen sind. Hier wird vornehmlich darauf verwiesen, dass Vorstellungen des Geschlechts durch Praktiken erzeugt sind, die durch die Trennung von geschlechtlichem Körper (*sex*) und Diskurs über diesen Geschlechtlichkeit und Geschlechtsidentität (*gender*) erst konstituieren (*doing gender*), um dann die Unterscheidung Mann/Frau als gegeben zu behandeln (vgl. Butler 1993). In der Arbeit von Kessler und McKenna (1978) wird eine Verbindung zwischen *science studies* und *gender studies* hergestellt: Unhinterfragte Vorannahmen in Bezug auf die Binarität der Geschlechter führen Wissenschaftler dazu, ihre Untersuchungen und die Ergebnisse dieser Experimente in die Geschlechterkategorien einzuordnen, obwohl Hormonwerte, Verhalten, physische Merkmale, Entwicklungsprozesse und Chromosomen ein Kontinuum bilden.

Eine erste Aufgabe besteht deshalb in der Suche nach einem gemeinsamen Fluchtpunkt der verschiedenen praxeologischen Ansätze.

1. *Abgrenzungshorizonte einer Theorie sozialer Praxis*

Von *der* Theorie sozialer Praxis kann nicht gesprochen werden.¹⁰⁵ Zwar scheint der Fokus auf Praktiken als *die* Einheit der Analyse die verschiedenen Ansätze zu einen, doch dann stellen sich immer noch die Fragen,

1. was eine Praktik ist;
2. warum gerade Praktiken als Mittelpunkt theoretischer wie empirischer Erörterungen herangezogen werden (und nicht Kommunikationen, Strukturen, Handlungen, Normen, Motive, Wissen etc.) und – damit einhergehend – was eine Analyse, die bei Praktiken ansetzt, von anderen Erklärungs Zugängen unterscheidet.

Während Ersteres den Beginn einer positiven Definition einer Theorie sozialer Praxis darstellt, ist Letzteres der (differenztheoretisch legitimierbare) Versuch, ein eigenes Profil durch Abgrenzung von anderen theoretischen Positionen zu gewinnen. Ohne Frage haben gerade die Väter der *grand theories* wie Giddens und Bourdieu viel Arbeit in die Negativbestimmung ihrer Sozialtheorien investiert – auf Kosten klarer, positiver Abgrenzungen der eigenen Begriffe und Theoreme, wie Kritiker immer wieder anmerken.¹⁰⁶ In den letzten Jahren sind jedoch mehrere Versuche unternommen worden, das Verständnis von Praktiken zu vereinheitlichen.

¹⁰⁵ Ich werde die Begriffe (soziale) Praxistheorie, Theorie sozialer Praktiken bzw. Praxis und praxeologische Analyse als synonyme Oberbegriffe verwenden, ohne damit eine inhaltliche Ausgestaltung oder theoretische Prämissen anzuzeigen.

¹⁰⁶ Z.B. Kießling (1988); Craib (1992); Jenkins (1982); King (2000)

1.1. Begriffsklärungen: Praktiken, Praktik und Praxis

Einigkeit besteht darin, dass eine soziale Praktik die wie auch immer organisierte Hervorbringung eines Komplexes von Körperbewegungen im sozialen Raum ist: "At the very least, a practice is something people do, not just once, but on a regular basis. But it is more than just a disposition to behave in a certain way: the identity of a practice depends not only on what people do, but also on the significance of those actions and the surroundings in which they occur" (Stern 2003, S. 186). Ähnlich sieht es auch Reckwitz in seinem Überblicksartikel über Theorien sozialer Praxis: Eine Praktik ist ein "Komplex aus regelmäßigen Verhaltensweisen und praktischem Verstehen. [...] Eine Praktik *besteht* aus bestimmten routinisierten Bewegungen und Aktivitäten des Körpers" (2003, S. 290; Hervorh. i. Orig.; s.a. 2004, S. 322). Schatzki identifiziert den gemeinsamen Nenner der Praxistheorien ebenfalls in der Konzipierung von Praktiken als "embodied, materially mediated arrays of human activity centrally organized around shared practical understanding" (2001, S. 2).

Ein erstes Grundproblem wird schnell deutlich: Ist es sinnvoll, einen Unterschied zwischen Praxis, Praktik und Praktiken zu machen? Um es gleich vorwegzunehmen: Bei den großen Sozialtheoretikern (v.a. Giddens, Bourdieu, Foucault) findet sich keine ausführliche Diskussion dieser Unterscheidung. Befürworter für eine Differenz von Praxis und Praktiken treten erst seit kurzem auf (als Gegenbeispiel siehe Knorr Cetina 2002, S. 20f.). Reckwitz fordert dies, ausgehend von Trennung zwischen Singular und Plural, wobei er Theorien sozialer Praktiken auf Letzteres verpflichtet:

"'Practice' (*Praxis*) in the singular represents merely an emphatic term to describe the whole of human action (in contrast to 'theory' and mere thinking). 'Practices' in the sense of the theory of social practices, however, is something else. A 'practice' (*Praktik*) is a routinized type of behaviour which consists of several elements, interconnected to one other: forms of bodily activities, forms of mental activities, 'things' and their use, a background knowledge in the form of understanding, know-how, states of emotion and motivational knowledge (2002, S. 249; Hervorh. i. Orig.).

Während im Deutschen der Singular über den Begriff 'Praxis' angezeigt und so aus der Betrachtung ausgeschlossen werden soll, bleibt die ebenfalls in der Einzahl stehende 'Praktik' im Geltungsbereich der Analyse. Das stellt für englischsprachige Werke ein großes Problem dar, weil *practice* dann nicht gleich *practice* ist. In der überarbeiteten deutschen Version vertritt Reckwitz weiterhin die Meinung, dass eine Theorie sozialer Praktiken auf die miteinander verflochtenen, aber dennoch konkret benennbaren Praktiken (z.B. Praktiken des Regierens, Praktiken des Organisierens, Praktiken der Partnerschaft, Praktiken

der Verhandlungen, Praktiken des Selbst), aus denen sich die soziale Welt zusammensetzt, zu beziehen hat (vgl. 2003, S. 289).¹⁰⁷ An diese Aufzählung müsste sich jedoch eine Erörterung anschließen, was die Kriterien für die Agglomeration von Praktiken sind: Wie werden Abstraktionsebenen differenziert, um bspw. postulieren zu können, dass die Praktiken, ein Tagebuch zu führen, zur Beichte zu gehen und sich durch Mitarbeitergespräche beurteilen zu lassen, alles Praktiken des Prüfens und/oder Praktiken des Selbst sind? Wie weit lassen sich die erstgenannten Praktiken weiter untergliedern (z.B. Praktiken des Schreibens, des Umgangs mit klerikal oder weltlichen Amtsträgern etc.)? Auf diese Fragen gibt Reckwitz keine Antwort.

Whittington hat Reckwitz' Unterscheidung für organisationstheoretische Belange übernommen. Um der englischsprachigen Begriffsverwirrung (*practice* ist nicht gleich *practice*) zu entgehen, unterscheidet er *praxis* von *practices*, wobei mit Praktiken sowohl die kollektiv geteilten Handlungssequenzen als auch deren Manifestationen gemeint sind: "Accordingly, 'practices' will refer to shared routines of behaviour, including traditions, norms and procedures for thinking, acting and using 'things', this last in the broadest sense. By contrast, the Greek word 'praxis' refers to actual activity, what people do in practice" (2006, S. 619). In der Tat bezeichnet der griechisch-lateinische Begriff der Praxis die Ausübung oder Verfahrensart, verweist also auf eine Aktivität oder ein Tun (vgl. Grimm/Grimm 1971, Bd. 13, Sp. 2078). Er steht damit in Opposition zum Begriff zur Theorie, dem Schauen auf die Praxis, das Inhalte und Postulate generiert, die dann wieder in der Praxis ausgeführt werden sollten. So getrennt bleibt Praxis blindes, ausführendes Tun und ist deshalb auch nicht mit den implizit organisierten Körperbewegungen in Einklang zu bringen: Praxis ist keine Praktik.

Auf dem etymologischen Weg kann man aber auch eine weitere Verzweigung nehmen und gelangt dann von einer Auffassung bloßen, rohen Tuns zu den Begriffen *technê*, *phronesis* und *mêtis*, die alle in Kontrast zur *episteme*, dem allgemeingültigen, theoretischen Wissen, gestellt werden (vgl. Spender 1996b, S. 49; Renzl 2004, S. 32): Die Fertigkeiten bzw. das Vermögen, eine Aufgabe zu vollbringen (*technê*), wurde schon in A3.3.1 angesprochen. Dabei ging es um

¹⁰⁷ Das alles hält ihn jedoch nicht davon ab, immer wieder von der sozialen *Praxistheorie* zu sprechen, eine *praxeologische* Analyse zu fordern und auch Bourdieus Begriff der 'Logik der Praxis' zu übernehmen – und dieser bringt zumindest die Logik der Praxis in Opposition zu einer logischen (oder theoretischen) Logik (Bourdieu 1987, S. 187). Letzteres zielt auf die inhaltlich-konzeptionelle Ebene ab und verträgt sich deshalb nicht mit Reckwitz' Praxis-/Praktik-Differenz.

ein Wissen bzw. ein geschicktes Können, etwas praktisch zu bewältigen. Geschick ist auch ein Interpretationsbestandteil von *mètis*, der Cleverness oder dem Scharfsinn, die zwar auf Vermutungen basieren, aber dennoch eine konkrete, situierte Handlung ermöglichen. Ebenso kontextgebunden, aber noch stärker idiosynkratisch ist das Wissen über soziale Belange und Politiken: die praktische und soziale Klugheit (*phronesis*). Auch wenn Spender diesen Begriffspluralismus als schädlich für eine (Wissens-)Theorie des Unternehmens bezeichnet (vgl. 1996b, S. 50), so lassen sich die Konnotationen doch nicht einfach aus den Überlegungen zu sozialem Handeln verbannen. Im Gegenteil: Aktuell treten Konzepte, die insbesondere die Relevanz von *technê* und *phronesis* für organisationale Prozesse propagieren, wieder auf die Agenda der Zeitschriftenverlage.¹⁰⁸ Auch diese Arbeit wird zu einem Praxis-Verständnis gelangen, das ein intellegibles Tun bezeichnet. Geschlussfolgert wird dies aus einer phänomenologischen Interpretation empirischer Forschungen und einer epistemologischen Notwendigkeit: Ohne ein Moment präreflexiven Wissens ist explizit-propositionales Wissen logisch nicht denkbar. Dass dieses Moment immer zu kluger und kompetenter Anwendung führt, ist damit nicht gesagt.

Die phänomenologische Analyse führt auf eine weitere Konnotation des Praxisbegriffes: Die Tätigkeit enthält eine gestaltende, performative oder poietische (*poiesis*, griech: bewirken, hervorbringen, im Handeln herstellen) Dimension. Auf diesen Aspekt legt die marxistische Verwendung des Praxis-Begriffes, der auch Bourdieu – bei aller Kritik gegen Marx' Gedanken – folgt, großen Wert und meint damit jene menschliche Tätigkeit, die auf Veränderung der objektiven Realität zielt (vgl. Schneider 1998, S. 221f.; Müller 2005). Diese Lesart wird in der vorliegenden Arbeit ebenfalls eine Rolle spielen, jedoch werde ich eine anti-ideologische Interpretation von Um-Gestaltung bevorzugen. Ich werde den Begriff der Praxis deshalb nicht aus der Analyse ausschließen, sondern dessen Konnotationen der intellegiblen Aktivität und des Um-Gestaltens nutzen. Die präreflexiv gerichtete Um-Gestaltung findet dabei nicht

¹⁰⁸ Vgl. Baumard (1999); Weick/Sutcliffe (2003); Sternberg/Jordan (2005); Weick (2006). Da Weick (und Sutcliffe) eher von *mindfulness* und *wisdom* sprechen, erscheint das Kognitiv-theoretische dominanter als das Praktische. Es geht aber auch um die Geltungsfrage dessen, was der Akteur weiß. Und hier zeigt Weicks *enactment* wiederum deutliche Verbindungen zum Tun, das sich mitunter nur improvisierendem Tun und/oder dem Glauben sowie dem Glauben an das Geglaubte – und nicht auf allgemeingültiges Wissen – stützen kann (vgl. Weick 2006). Auch wenn Weick in diesem Zusammenhang auf das Theorem eines *embodied mind* verweist (vgl. *ibid.*, S. 1724), so kann dies dennoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass er in seinem kognitiv-mentalistischen Ansatz kein Konzept von Körperlichkeit bzw. des Leibes hat. Weick will dies auch gar nicht, sondern bekennt, dass das Kognitive (insbesondere kognitive Dissonanz) seine Werke und sein Wirken seit seiner Dissertation durchzogen und Spuren hinterlassen hat (vgl. *ibid.*, S. 1734).

im luftleeren, a-sozialen Raum statt, sondern ist von vornherein sozial, d.h. in Praktiken eingebunden und diese erzeugend. Deutlich soll dabei werden, dass Praxis nicht als Gegenstück zu Theorie verstanden werden kann. Vielmehr ist Theoretisieren selbst entweder eine Praktik oder eine Praxis einer sozialen Praktik. Entwirren lässt sich diese Verwicklung wie folgt: Praktiken sind Sequenzen von Praxis, die wir als Beobachter, Forscher oder Teilnehmer in sozialen Praktiken nach logischen und praktischen Kriterien ordnen und *durch* eine Praxis *als* Sequenz oder Episode identifizieren. Der Akt des Identifizierens ist die Praxis, die aber selbst wieder Teil einer Praktik ist. Praktiken sind deshalb Agglomerate von Praxis, wobei die Verflechtung sozialer Praktiken es Beobachtern unmöglich macht, einen Standpunkt außerhalb sozialer Praktiken anzunehmen.¹⁰⁹

1.2. Soziale Ordnung: zwischen Körper vs. Geist und Subjekt vs. Objekt

Für praxeologische Ansätze entstehen Koordination und soziale Ordnung weder aus subjektiven Konstrukten (Zielen, Zwecke, Präferenzen, Einstellungen, Motiven etc.) noch aus objektiven Anforderungen (Systemzwängen wie Normen, Institutionen, Regeln, Diskursen oder nicht-sinnhaften Strukturen wie Marx' "gesellschaftliches Sein" und neuronalen Vernetzungen). Soziale Ordnung ist für Theorien sozialer Praxis

"nicht in der 'Intersubjektivität' und nicht in der 'Normgeleitetheit', auch nicht in der 'Kommunikation' zu suchen, sondern in der Kollektivität von Verhaltensweisen, die durch ein spezifisches 'praktisches Können' zusammengehalten werden: Praktiken bilden somit eine emergente Ebene des Sozialen, die sich jedoch nicht 'in der Umwelt' ihrer körperlich-mental-träger befindet" (Reckwitz 2003, S. 289).

Theorien sozialer Praxis begreifen das Soziale¹¹⁰ als vernetzte bzw. überlappende Bewegungen, Aktivitäten und Umgangsweisen von Körpern mit Artefakten und anderen Akteuren, wobei diese Handlungen weder als ungerichtet, ziel- und orientierungslos noch als rein zweckrational-instrumentell und auch nicht als durch internalisierte Normen, Institutionen oder semantische Codes geleitet beschrieben werden können (vgl. Schatzki 2001). Soziale Ordnung kann dann konsequenterweise nicht als durch diese Konstrukte verursacht begriffen werden. Stattdessen ist soziale Ordnung in der Kontinuität der Form von

¹⁰⁹ Eine ähnliche Konzeption von Praktiken schlägt Barnes vor: "Let practices be socially recognized forms of activity" (2001, S. 19).

¹¹⁰ Für viele folgt aus dieser Definition auch eine Reformulierung von Kultur, die sich vom symbolischen Kulturbegriff (Clifford Geertz wird meist als Hauptvertreter genannt) abgrenzt, weil sie Kultur als Praxis und nicht als Gewebe symbolisch verkörperter Bedeutungen betrachtet (vgl. Hörning 2001, S. 158; Knorr Cetina 2002, S. 19ff.; Hörning/Reuter 2004).

Verhaltensweisen zu suchen (vgl. Giddens 1979, S. 216f.). Die Ursache für die Reproduktion formgleicher Aktivität, also dessen, was Reckwitz "Kollektivität von Verhaltensweisen" nennt, ist eine Art von Wissen, das mit "praktischem Können" (s.o.), "praktischem Bewusstsein" (Giddens 1997, S. 57), "praktische[m] Sinn" (Bourdieu 1987, S. 107) oder auch "praktische[r] Beherrschung" (Bourdieu 1976, S. 206) sowie "praktische[m] Wissen" (Bourdieu 2001, S. 236f.) umschrieben wird. Diese Art von Wissen zu beschreiben und den Zusammenhang zu kontinuierlichen, routinisierten oder gewohnten, aber auch neuen Körperbewegungen bzw. Handlungsformen zu spezifizieren, wird ein Großteil der Diskussion gewidmet sein (siehe Abschnitte B3.3, B3.4 und insbesondere B3.6.4). Dadurch soll folgende Gedankenreihe, die cartesianisch-moderne Vorstellungen beherrscht, infrage gestellt werden:

"[C]ognition in the mind, mind 'in' a material brain, brain in a mindless body, body in a natural environment separate from society, society made up of persons not bodies, persons defined by cultures, cultures created by minds – a chain that binds us still and runs us around and around in ever smaller circles" (Lemke 1997, S. 37).

Die vorliegende Schrift positioniert sich gegen diese argumentative und einengende Kette, weil postuliert wird, dass in den implizit organisierten Körperbewegungen nicht nur der Anschluss zur philosophisch-psychologisch-kognitionswissenschaftlichen Geist-Körper-Debatte liegt, sondern auch die Möglichkeit zur Bearbeitung des sozialtheoretisch relevanten Subjekt-Objekt-Problems.

1.2.1. Kritik mentalistischer und intellektualisierender Erklärungen

Bei der Erklärung des Zustandekommens sozialer Ordnung grenzen sich Theorien sozialer Praxis auf den Theoriedimensionen Subjektivismus und Objektivismus von anderen Ansätzen ab. Subjektivistische oder mikrosoziologische Theorien können nicht erklären, wie bei aller Situativität und Partikularisierung von Handlungsepisoden die Stabilität sozialer Ordnungen zustande kommen kann. Objektivistischen Ansätzen wird im Umkehrschluss vorgeworfen, ein strukturdeterministisches Erklärungsprinzip zu verwenden und deshalb nicht analysieren zu können, wie soziale Strukturen auf der Mikroebene umgesetzt und angewendet werden (vgl. Bourdieu 1987, 2001; Reckwitz 2004).

Die Kritik, die eine solche Absetzung ermöglicht, setzt bzgl. des Subjektivismus daran an, dass im Handlungsvollzug Differenzschemata und Wissensformen aktualisiert werden, die sich einer vollständigen Explikation oder Kodifizierung (z.B. in Form von Regeln oder kognitiven Schemata) entziehen. Diese Abgrenzung öffnet praxeologische Theorien für Erkenntnisse, die durch die

Kritik an Forschungen im Bereich Künstlicher Intelligenz (KI) sowie an Arbeiten der Kognitionswissenschaften¹¹¹, die den Menschen auf einen informations- und symbolverarbeitenden Geist reduzieren¹¹², gewonnen wurden. Der intentionale Bewusstseinsakt des Subjektes bildet die Einheit aller sozio-ökonomischen Analysen. Das bewusstseinsphilosophische Paradigma – Bourdieu (2001, S. 169ff.) spricht von scholastischen Theorien, die nur einen leiblosen Betrachter kennen – durchzieht mikrosoziologische ebenso wie kognitionswissenschaftliche und (mikro-)ökonomische Modelle. In Teil A wurde erläutert, dass diese Konzeption auch Innovationsmodellen zugrunde liegt.

Die gleiche Kritik der Intellektualisierung des sozialen Lebens trifft auf objektivistisch-kulturalistische Ansätze insoweit zu, als sie entweder auf ein durch kognitiv-geistige Schemata sinnstiftendes Subjekt oder einen von Normen, normativen Regeln, Diskursen oder (semantischen) Codes strukturierten *homo sociologicus* rekurren: Reckwitz ordnet der ersten Klasse, die er mentalistische Ansätze nennt, sowohl Max Weber als auch Claude Lévi-Strauss und Alfred Schütz zu, während in der zweiten Kategorie von Kulturtheorien, dem Textualismus, so unterschiedliche Denker wie Michel Foucault, Niklas Luhmann und Clifford Geertz ihren Platz finden (vgl. 2003, S. 288). Diese reduzieren das Problem sozialer Ordnung auf immaterielle Konstrukte, insbesondere auf Werte, Erwartungen, kollektive Sinnhorizonte, semantische bzw. kulturelle Codes und daran ausgerichtete Interaktionen oder Kommunikationen zwischen Personen (vgl. Reckwitz 2004, S. 313f.).

In den letzten Jahren dringen neurobiologisch informierte Modelle zunehmend

¹¹¹ Den Begriff im Plural zu verwenden bietet sich ob der Vielfalt an Fakultäten, die sich mittlerweile kognitionswissenschaftlich betätigen, an. Von den Computerwissenschaften und der Forschung zur Künstlichen Intelligenz über die kognitive Psychologie bis hin zur Philosophie des Geistes erstrecken sich die Arbeiten der Kognitionswissenschaftler. Die Einheit innerhalb des Paradigmas wird durch die Annahme der Fähigkeit des Geistes zur Repräsentation und Verarbeitung dieser Repräsentationen, m.a.W. der Symbolverarbeitung, erhalten (vgl. Strube 1996, S. 318).

¹¹² Bei vielen Arbeiten ist nicht immer klar, ob mit dem Reduktionsbegriff das wissenschaftstheoretische Verständnis gemeint ist. Zumal die Ambiguität auch genutzt werden kann, die eigenen Aussagen vor Angriffen zu schützen: Nur wenige wollen im Zweifelsfall (z.B. dann, wenn Kritik über sie hereinbricht) die ohne Zweifel schwierige Aufgabe der inhaltlichen Reduktion zum Ziel ihrer Modelle gehabt haben und verweisen auf zu hohe Erwartungen und auf die bloße Funktion der Komplexitätsreduktion der Konzepte als Denkhilfe für die Theoriebildung (z.B. hinsichtlich des Rationalitätskonzeptes in manchen Handlungstheorien). Ich werde den Begriff im wissenschaftstheoretischen Sinn verwenden.

in angestammtes psychologisches, sozialphilosophisches und ökonomisches Hoheitsgebiet, weil sie einige grundsätzliche Fragen dieser Disziplinen radikal anders beantworten: Wie kommen Akteure zu Entscheidungen? Wie nehmen Akteure Entscheidungsalternativen wahr? Können Situationen, die ein Akteur nicht kennt oder von denen er nicht weiß, prinzipiell *als* bestimmte Situationen identifiziert werden (m.a.W.: Wie kann ein Akteur Unbekanntes als Sinnvolles, als handhabbare Alternative bezeichnen)? Welche Rolle spielen dabei Aufmerksamkeitsorientierungen? Was sind Wissen und Wahrnehmung bzw. wie beeinflusst Wissen (von Situationen) Wahrnehmungsprozesse? Welchen Einfluss haben Kontexte auf Entscheidungen? Wie frei sind Entscheidungen?

Bei kognitionswissenschaftlichen Antworten auf diese Fragen stehen die Fähigkeiten des Geistes, Bewusstsein und kognitive Prozesse durch seine Strukturen zu verursachen, im Mittelpunkt. Diese Strukturen sind Symbole und Symbolverarbeitungsprozesse, mithilfe derer sich der Geist bedeutungsvoll auf seine Umwelt beziehen kann, indem er die Umwelt in diesen Strukturen repräsentiert. Kognitive Prozesse sollen das Verhalten auf Reize moderieren. Für die konkrete materielle Realisierung der Symbol- oder Informationsverarbeitungsprozesse interessiert sich die Kognitionswissenschaft nicht. So weit stehen sowohl die ökonomische Entscheidungstheorie als auch die kognitive Psychologie in dieser Argumentationslinie, weil sie ihre Erklärungsmodelle auf *dem* und *den* Gedanken des Subjektes aufbauen. Sie argumentieren mit mentalen Repräsentationen der Welt (in Form von Erwartungen, Intentionen, Schemata, Einstellungen, Präferenzen, Wissen etc.), die als Informationen nicht von irgendeinem Ich, sondern im *best case* einem *homo oeconomicus* gemäß bestimmter Rechenregeln verarbeitet werden. Auch das Konzept der *bounded rationality* bleibt bewussten Verarbeitungsprozessen verbunden.

Die programmatische Kritik gegen mentalistische Arbeiten lässt sich auch grob unter dem Label *embodied cognition* bzw. *embodied mind* zusammenfassen (für Überblicke vgl. Varela/Thompson/Rosch 1995; Clark 1999; Anderson 2003). Ziel dieser Bewegung, die von Vertretern neurowissenschaftlicher, philosophischer, psychologischer und soziologischer Fakultäten getragen wird, ist es, die epistemologische und ontologische Relevanz körperlicher Bewegungen und Handlungen in Bezug auf die menschliche Welterschließung (Kognitionen, Emotionen, Handeln) zu begründen (siehe die Abschnitte B2.4.3, B2.5 und B3). Dreh- und Angelpunkt der Argumentation ist eine Revision gängiger Konzeptionen von Wahrnehmungsprozessen, die aus einer Verknüpfung der abendländischen Dominanz des Visuellen und einer dualistischen und repräsentationalistischen Erkenntnistheorie (erkennendes Subjekt vs. erkanntes Objekt und Bild vs. Abbild) zu einem "okular-zentrierten Logos" führte, in dem (visuelle) Wahrnehmung auf eine "retinale Reiz-Reaktion"

reduziert wird (Schürmann 2005, S. 451f.). Dass dieser Vorstellung nicht nur ganze Wissenschaftstraditionen gefolgt sind, sondern sich diese auch tief in unseren alltäglichen Gebrauch eingebrannt hat, ist, denke ich, unschwer zu erkennen(!) und einzusehen(!) (s.a. Fn. 14).

1.2.2. Abgrenzung gegenüber materialistischer Reduktion

Die neurobiologischen Antworten auf obige Fragen zu Wahrnehmungs- und Entscheidungsprozessen lenken den Blick auf die konkrete Materialisierung des Geistes und argumentieren mit neuronalen Korrelaten, die in einem selbstreferenziell vernetzten Gehirn prozessiert werden: Das Gehirn schafft sich seine Wirklichkeit, seine Entscheidungsalternativen und -situationen selbst. Ein die externen Gegebenheiten kalkulierendes, berechnendes, abwägendes Ich ist nur eine Fiktion (natürlich: des Gehirns). Mit dem Postulat, der vollkommen informierte und rational entscheidende *homo oeconomicus* sei eine Fiktion, rennen Neurobiologen bei den meisten Philosophen, Psychologen, Soziologen, aber auch bei Ökonomen offene Türen ein. Insofern ist dies für diese keine Neuerung. Das Innovative an der Feststellung ist, dass nun nicht mehr von einer kontrafaktischen, aber eventuell normativ wirksamen Theoriefiktion gesprochen wird, sondern von einer ontologischen Fiktion: Die Wirklichkeit *ist* vom Gehirn erdacht, imaginiert oder konstruiert. Viele der im Gehirn ablaufenden Prozesse sind dabei nicht bewusstseinsfähig, weshalb die Rationalitätsannahme ontologisch nicht haltbar ist – es sei denn, sie würde so weit ausgedehnt, dass jedes Verhalten rational sei, weil es als bestimmten Zwecken dienlich (z.B. Stimulierung des Belohnungszentrums oder Vermeiden von Bestrafung) interpretiert werden kann.

Der Körper gilt mentalistischen Ansätzen als bloße Maschine, die den Prozessen des bewussten Erlebens und Verhaltens förderlich oder abträglich sein kann. Stattdessen bedarf es hier einer Vorstellung, die sich nicht eines Geistes oder Subjektes im bewusstseinsphilosophischen Sinne bedient, der oder das durch die Verarbeitung propositionaler Symbole und Zeichen im physischen und sozialen Raum zu Wahrnehmungserlebnissen und Verstehen kommt. Praxistheoretiker und konnektionistisch argumentierende Hirnforscher können für diese Aussage in relativer Einigkeit einstehen. Andererseits sollen Wahrnehmung, Denken, Fühlen, Handeln, aber auch nicht auf neurobiologische Prozesse des Körpers bzw. Gehirns reduziert werden. Dass es aus praxeologischer Perspektive keines Geistes als die Materie steuernde Instanz bedarf, liegt an den Definitionen von Bewusstsein, Wahrnehmung und Intentionalität, die teilweise aus der Phänomenologie und teilweise aus dem philosophischen und soziologischen Pragmatismus übernommen wurden: Wahrnehmung und Bewusstsein sind aktive Prozesse, die nicht ohne ihre körperlichen Anteile gedacht werden sollten. Diese Gleichung wird in Theorien sozialer Praxis auf eben diese erweitert: "For

practice theory, a social practice consists of certain bodily *and* certain mental activities" (Reckwitz 2002, S. 252; Hervorh. i. Orig.). Nun wird die leibphänomenologische Diskussion aber zeigen, dass dieses 'additive Komponentendenken' weiterhin in cartesianischen Bahnen verläuft. Nur wenn körperliche Aktivität *nicht neben* mentale Tätigkeit gestellt wird, sondern deren Wirkungsgefüge untersucht wird, können soziale Praxistheorien ihr oft geäußertes Postulat von 'embodiment' einlösen (siehe B3.2 und B3.3).¹¹³

Der Determinierung 'von unten' entspricht der stumme Zwang der Verhältnisse bzw. das gesellschaftliche Sein, insofern es sich in materiellen Strukturen manifestiert. Zwar berücksichtigen Theorien sozialer Praxis das Materielle, jedoch nur in der Form, dass sie es als Ermöglichung und Begrenzung sozialer Praxis betrachten. Durch die Beachtung der Materialität der Akteure *und* der Allokation von Ressourcen kann das Analyse- und Interventionspotenzial verbreitert werden, da zur Veränderung sozialer Systeme auch auf diese Dimensionen zurückgegriffen werden kann. In diesem Kapitel wird zunächst schwerpunktmäßig 'nur' die körperliche Materialität der Akteure zur Debatte stehen, während die technisch-materiellen Anteile sozialer Praxis relativ problemlos mitgeführt werden. In den Abschnitten B3.4 und C4 werde ich etwas ausführlicher auf ein nicht-entitativ-deterministisches Verständnis des Materiellen und Technischen eingehen. Von einem materiellen Unterbau und einem Kampf gegen ungleich verteilte Produktionsmittel wird nichts zu lesen sein, weil diese in der von mir vertretenen Position nicht als 'naturgemäß' gegeben vorausgesetzt, sondern als Ergebnis der Praxis sozialer Praktiken konzipiert werden.

1.3. Praxistheorie und Pragmatismus

Die Abstandnahme von mentalistischen Theorien offenbart Parallelen zum amerikanischen Pragmatismus. Insbesondere Joas (1992) versucht in der Tradition von John Dewey, William James und George Herbert Mead eine Rehabilitierung des Körpers gegen die einseitige Dominanz des Geistes in den Sozialwissenschaften, nimmt aber weder die neurobiologische Debatte noch ökonomisch informierte Innovationsmodelle auf. Seine Monographie über "Die

¹¹³ Schatzki macht darauf aufmerksam, dass die Rede von 'embodiment' eine weitverbreitete in Theorien sozialer Praxis ist (vgl. 2001, S. 2). Der Terminus wird meist für die Körperlichkeit der Akteure (z.B. Pickering 1995, S. 6; Wenger 1998, S. 47; Lakoff/Johnson 1999, S. 6), aber auch für die Materialität der Manifestationen sozialer Praktiken (z.B. Schatzki 2001, S. 3; Stern 2003, S. 189; s.a. Anderson 2003) herangezogen. In welchem Bezug der Begriff auch steht, ihm haftet etwas Statisches, Entitatives und rein Materielles an, was in dieser Arbeit revidiert werden soll.

Kreativität des Handelns" hat mich jedoch überhaupt erst zur eingehenderen Beschäftigung mit Merleau-Ponty und der Leibphänomenologie bewegt. Insofern werden die von ihm angeregten, aber bei ihm nur angeschnittenen Denkfiguren konsequenter weitergedacht. Als größtes Manko erweist sich, dass Joas (vgl. *ibid.*, S. 262-265) trotz der Merleau-Ponty-Lektüre keine Konzeption des Leibes, sondern nur eine des Körpers hat. Zudem entsteht für ihn die Setzung neuer Zwecke für das Handeln nur, wenn der Handelnde auf Widerstände gegen seine situativen Handlungsweisen trifft (vgl. *ibid.*, S. 238). Sicherlich ist hierin eine Triebfeder zur Änderung von Zweck-Mittel-Komplexen zu sehen. Doch ist zu fragen, ob die Metapher der kreativen Überwindung (der schöpferischen Zerstörung?!) von Widerständen nicht zu sehr einschränkt. Kreatives Handeln, das nicht aus der Spannung zwischen (habituellem oder präreflexivem) Vorstellung (einer gelungenen Persönlichkeit oder Gemeinschaft) und situativer Gegebenheit entsteht, kann so nicht gedacht werden.¹¹⁴ Kreative Handlungen können jedoch auch das Ergebnis vertiefter Routine ("flow") und deren Verbesserung sein, ohne dass dafür ein Hindernis oder Misserfolg im Handeln als Ursache wirken (vgl. Csikszentmihalyi 1997, S. 107ff.). Selbst Langeweile oder eine erfolgreiche Routine 'satt haben' können zu kreativen Akten führen (vgl. Dalton 2004, S. 608). Der Keim der Veränderung wurzelt deshalb nicht nur in Widerständen gegen vorreflexive Bestrebungen, sondern es sind diese selbst, die den Wandel antreiben.

Eng mit der Revidierung mentalistischer Positionen verknüpft ist die Auffassung des Handlungsbegriffes in Praxistheorien und dem Pragmatismus bzw. der daraus hervorgegangenen Sozialtheorien (neben Joas und Mead kann auch Giddens hier eingereiht werden). Die punktförmige Sinnorientierung (eine Präferenz, ein Ziel, ein Motiv, eine Norm) gilt es, aus pragmatischer und praxeologischer Perspektive zugunsten einer Prozessbetrachtung, die eine Praktik als 'Raum und Zeit bindend' auffasst, aufzugeben. Dabei gehen Praxistheorien davon aus, dass nicht jede geordnete Aktivität, nicht jedes zwischenmenschliche Handlungsmuster normativen Regeln oder Zwecken folgt und dennoch auf einer Form der Wissensordnung basiert, die kollektive Handlungsmuster ermöglicht. Bei der Ausgestaltung der Praktik sind die sozialen Akteure nicht blind, orientierungslos oder ohne Wissen, sondern sie beziehen sich auf ein *know how*, ein implizites Wissen oder praktisches Können,

¹¹⁴ Ob vorreflexive oder habituelle Bestrebungen oder reflexiv bestimmte Absichten angenommen werden, ist irrelevant für die zugrunde liegende Argumentationsstruktur des Spannungs- oder Schwellenmodells: Kern der Erklärung bleibt die kreativ zu lösende Spannung, die entsteht, wenn die "einfache Fortsetzung vorreflexiv angetriebener Handlungsweisen" behindert wird (Joas 1992, S. 238).

das ihnen ein situationsadäquates *accomplishment* oder eine kompetente *performance* ermöglicht: Man tut, was sich gehört, man weiß sich zurechtzufinden und kennt seinen Platz (vgl. Garfinkel 1967, S. 3ff.; Giddens 1979, S. 49ff.; Schatzki 1996, S. 19ff.; Bourdieu 2001, S. 236f.). Ich werde diese Annahmen durch den Rückgriff auf neurophilosophische und phänomenologische Arbeiten detaillieren, stützen und im *leiblich bewegten Antworten*¹¹⁵ ein Konzept anbieten, das die zur Debatte stehende Thematik integriert: Die Bewegungen und Tätigkeiten, die die Akteure vollziehen und auf die sie sich beziehen, sind weder blinde naturalistische Kausalitäten (wie bei einem Zusammenstoß von Kugeln) noch vorgängig bewusste, intentional-absichtsvolle¹¹⁶ oder emotional evozierte Aktivitäten, sondern implizit organisierte Körperbewegungen – und hier liegt die Anschlussstelle zu allen Ansätzen, die sich mit der leiblichen Gebundenheit von Wahrnehmung, Erkenntnis und Handlungsfähigkeit auseinandersetzen (siehe die Abschnitte B2.5.2 und B3).

Darüber hinaus wird in Theorien sozialer Praxis versucht, die im Pragmatismus und den soziologischen *negotiated order*-Ansätzen (z.B. Blumer 1969; Mead 1973; Goffman 1983) herrschende Fokussierung dyadischer, personaler Interaktionsverhältnisse als Basis der Sozialität zu 'erweitern'. Einerseits soll der Körper nicht mehr nur als Referent für Propositionen gelten, wie es auch der Status materieller Objekte und Artefakte ist, die nur als Symbole, die in die Handlungssituation ein- oder als produzierte aus ihr herausgehen. Körperliche Routinen können so nicht konzipiert werden (vgl. Reckwitz 2002, S. 251). Andererseits werden Artefakte insbesondere in der Techniksoziologie als nicht-humane Aktanten oder Agenten begriffen. Ohne die These bewusst intentional handelnder, intelligenter Artefakte überzustrapazieren (vgl. hierzu Braun-Thürmann 2002), betonen praxeologische Ansätze, dass Artefakte weder einen deliberaten Umgang mit ihnen dulden noch einen physischen Zwang ausüben, sondern als Gegenstände Teil einer sozialen Praktik sind und deren sinnhafte Anwendung die soziale Praktik selbst darstellt. Artefakte, genauer: die Umgangsweisen mit Artefakten, können dann als "affordances" (Gibson 1982a,b) aufgefasst werden, die Interpretationsaufforderungen stellen, deren Beantwortung weder determiniert noch beliebig, sondern kontingent in Bezug auf die Verwendungsmöglichkeiten in der Anwendungssituation ist, weshalb die

¹¹⁵ Die Dreigliedrigkeit des Begriffes wird in Kapitel B4 erläutert.

¹¹⁶ In der analytischen und phänomenologischen Philosophie findet sich ein Verständnis von Intentionalität, das ohne die Konnotation 'Absicht' auskommt. Zum besseren Verständnis werde ich bei jenen Passagen, die von einer absichtsvollen Gerichtetheit, also von Intentionalität im alltäglichen (deutschen) Sprachgebrauch, handeln, darauf hinweisen.

Möglichkeit des Wandels durch An-Wendung theoretisch immer gegeben ist. In dieser Hinsicht ist die Bedeutung der Artefakte und Objekte ebenso als ausgehandelt zu begreifen, wie dies die Bedeutung der Symbole im Symbolischen Interaktionismus ist. Jedoch ist die Einheit der Analyse nicht eine symbolisch vermittelte, dyadische Interaktion, sondern die verkörperlichte dynamische Entwicklung und Ordnung von Handlungsketten.

Weniger spezifisch auf die Techniksoziologie abstellend sind Betrachtungen von Praktiken, die im interaktionistischen Sinne eigentlich gar keine 'sozialen Praktiken' darstellen würden: Durch die Verschiebung der Blickrichtung der Analyse weg von Interaktionen hin zu einem Bündel an Umgangs- und Gebrauchsweisen von Akteuren mit Akteuren (oder sich selbst) und Artefakten kommen Praktiken des Selbst (Foucault) ebenso in den Fokus einer praxeologischen Betrachtung wie Praktiken, die die "feinen Unterschiede" (Bourdieu 1989) im Lebensstil ganzer Gesellschaftsklassen kennzeichnen. Auch das Erfassen dieser verschiedenen Strukturen eines Feldes unterscheidet eine praxeologische Sozialtheorie von den Theoretikern, die in der Tradition des Pragmatismus stehen (vgl. Bourdieu 1987, S. 147ff.; Giddens 1997, S. 81ff.). Ich werde argumentieren, dass das Konzept der *affordances* nicht nur auf materielle Dinge, sondern auch auf die 'Verwendungsmöglichkeiten' der sozialen Welt bezogen werden kann (siehe B3.4).

1.4. Fazit und roter Faden

Eine soziale Praxis besteht aus körperlichen Bewegungen, die die Akteure vollziehen und auf die sie sich beziehen. Diese Tätigkeiten sind weder determiniert durch vorgängig bewusste, absichtsvolle Symbol- oder Informationsverarbeitung noch durch Emotionen, Normen oder semantische Codes gesteuert. Statt dem *homo oeconomicus*, dem *homo cereбрalis* oder dem *homo sociologicus* stehen implizit organisierte Körperbewegungen und Umgangsweisen mit Artefakten im Zentrum der Handlungs- und Sozialtheorie. Sollen Praxistheorien als Handlungstheorie verstanden werden, erscheint die praxeologische Konzeption, Bewegungen und Aktivitäten als zentrale Einheit der Analyse zu setzen, befremdlich, insofern als Handlung orthodoxerweise mit Bewusstheit, Intentionalität, Absicht etc., also einem sinngebenden Moment in Verbindung gebracht wird. Genau diese Gerichtetheit sehen Theorien sozialer Praxis schon implizit in den körperlichen Bewegungen verankert. Um dieser Intentionalität der Bewegungen sowie der Bearbeitung des Körper-Geist- und Subjekt-Objekt-Dualismus gerecht zu werden, werde ich das Konzept des *leiblich bewegten Antwortens* einführen. Die These leiblich bewegten Antwortens, das Wahrnehmungsleistungen nicht nur ermöglicht, sondern Wahrnehmung im Sinne von Weltentfaltung bzw. Welterschließung und Welterfahrung *ist*, verbindet praxeologische Konzeptionen mit der phänomenologischen Kritik an Vorstellungen, die menschliche Welterfahrung als

geistigen, passiven und additiven Informationsverarbeitungsprozess auffassen (siehe B3.6).

In diesem Kapitel soll unter Rückgriff auf philosophische Erklärungen und neurowissenschaftliche Erkenntnisse zur Wahrnehmungs- und Erkenntnisleistung menschlicher Akteure ein dritter Weg zur Erläuterung des 'Verhältnisses' von Körperlichkeit und (Binnen-)Strukturierung der Akteure besprochen werden, womit ein Beitrag zur differenzierteren soziologischen Betrachtung geleistet wird. Arbeiten aus der Kognitionswissenschaft bzw. den 'Neuro-Bindestrich-Wissenschaften' werden von der (Organisations-)Soziologie bis dato meist ignoriert, was wohl ebenso auf den Versuch der eigenständigen Profilbildung durch Abgrenzungstaktiken zurückführbar ist, wie auf die Kritik an den 'Neuro-Bindestrich-Wissenschaften', sie würden einen naturalistischen Reduktionismus postulieren (vgl. Schroer 2005, S. 12).¹¹⁷ Diesen zu vermeiden ist das Anliegen der in den Abschnitten B2.5, B3.2 und B3.3 vorgestellten Arbeiten. Worum es mir bei der getroffenen Auswahl geht, ist zu erläutern, wie praxeologische Analysen behaupten können, sowohl den Körper-Geist- als auch den Subjekt-Objekt-Dualismus gelöst zu haben. Um dies zu erreichen, nimmt die hier vorgestellte praxeologische Theoriekonzeption zunächst eine Form von Verstehen an, die als inkorporierte, verkörperte oder körperlich gebundene ("embodied") konzipiert wird, ohne dabei nur an das Gehirn als biologisches Substrat von Wissensinhalten bzw. den Geist als Speicher von Abbildungen zu

¹¹⁷ Natürlich werden auch die Werke der Kognitionswissenschaften in sozialtheoretischen Arbeiten nicht völlig ignoriert. Im deutschsprachigen Raum war es Luhmann (1997), der sich bei seiner Theorie sozialer Systeme stark von biologischen Konzepten und den Anfängen der neurologischen Forschung inspirieren ließ. Der Siegeszug konstruktivistischer Erkenntnistheorien in Soziologie, Psychologie und Organisationstheorie basiert auf Erkenntnissen zur selbstreferenziellen Geschlossenheit des Gehirns, wie sie in der Neurobiologie formuliert wurden (z.B. Schmidt 1987; Roth 1996). Dass gerade Luhmann als Folge seiner radikal konstruktivistischen Theoriebasis dann auch mit den Vorwürfen des Reduktionismus (in Form eines erkenntnistheoretischen Solipsismus) konfrontiert wird, ist zum Teil der Übernahme der neurobiologischen Konzepte zuzuschreiben (vgl. Schneider 1998, S. 202ff.). Allerdings muss an dieser Stelle auch darauf hingewiesen werden, dass Differenzen zwischen den Neuro-Bindestrich-Wissenschaften (oft undifferenziert als 'kognitionswissenschaftliche Ansätze' bezeichnet) bestehen, da weder alle Zellen im Gehirn Neuronen sind – im Gegenteil, die meisten sind Gliazellen (oder Gliozyten) – noch ein neurophysiologischer Reduktionismus mit einem physikalischen Materialismus gleichzusetzen ist, weil Teilbereiche der Physik auch gelten würden, wenn die Physik als Ganzes keine umfassende und widerspruchsfreie Theorie stellen könnte (vgl. Roth/Schwegler 1995). Dennoch werden Arbeiten aus diesen Gebieten im Folgenden nicht auf ihre Unterschiede hin betrachtet, sondern vor dem Hintergrund ihrer Gemeinsamkeit als monistische Erklärungen, weshalb die Bezeichnungen und Begrifflichkeiten in dieser wissenschaftstheoretischen Hinsicht synonym gebraucht werden.

denken. So kann sich die praxeologische Konzeption sowohl von Theorien, die Ordnungsbildung über (geteilte) mentale Repräsentationen postulieren, als auch von reduktionistischen neurobiologischen Erklärungen absetzen.

In einem weiteren Schritt werde ich dann die Verkörperung des Geistes um das Konzept des Leibes erweitern und dadurch die Bedeutung der Körperlichkeit für soziale Analysen reformulieren und detaillieren. Die Denkfiguren des Leibes, der leiblichen Erfahrung und der Verleiblichung gehen auf die phänomenologischen Untersuchungen Merleau-Pontys zurück und bilden das Scharnier oder den Umschlagspunkt für die Lösung des doppelten Dualismus-Problems. Für Merleau-Ponty gilt es, den Körper vom Leib¹¹⁸ zu unterscheiden, wobei Letzterer eine gewisse Priorisierung erhält, weil er der Ursprung des Koordinatensystems 'Welt' ist (vgl. 1966, S. 125f.). Diese Unterscheidung lassen nicht nur soziale Praxistheorien (siehe B3.5), sondern auch aktuelle Ansätze zur Körpersoziologie vermissen, wenn sie postulieren, dass das Körperliche die "nichtkontingenten Bedingungen von Kontingenz" (Loenhoff 2002, S. 64) bildet. Eine Folge ist, dass die Frage nach der Entstehung und Ausgestaltung – und damit wiederum einer möglichen Kontingenz – der Binnenstruktur dieser ersten Koordinate selten gestellt wird. So sie aufgenommen wird, reduziert sich diese entweder auf das Konzept des Körperbildes (*Body Image*) als psychologisch-phänomenologischem Teilbereich der Körpererfahrung oder auf das des Körperschemas (*Body Scheme*) als biologisch-neurophysiologischem Teilbereich der Körpererfahrung (vgl. Bernard 1980, S. 27f.; Gallagher 2005, S. 24). Während Ersteres eine Art affektive Einstellung in Bezug auf den eigenen Körper bezeichnet, ist Zweiteres stärker auf die Wahrnehmungsfunktion der und durch die Körperteile ausgerichtet. Beides bleibt dem cartesianischen Körper-Geist-Dualismus verhaftet, weil entweder von einem geistig repräsentierten Bild vom Körperding oder von körperlich (insbesondere neurobiologisch) verursachter Wahrnehmung gesprochen wird. Ein zentraler Problembereich berührt dann die Frage, ob menschliches Bewusstsein so gedacht werden soll, dass es den Körper als bewusst repräsentiertes Objekt zu seiner gedanklich-willentlichen Verfügung hat oder ob die körperlich-biologischen Ausstattungen die mentalen Zustände konstruieren.

Dass Wahrnehmungsleistungen des Geistes an einen Körper und, wie die Neuro-

¹¹⁸ Die Etymologie des Leibbegriffes geht auf das alt- und mittelhochdeutsche *lîp*, das Leben oder die lebende, existierende Person bezeichnet bzw. für diese gebraucht wurde, zurück (vgl. Grimm/Grimm1971, Bd. 12, Sp. 580). Die Differenz zum Körper, im Sinne einer materiell-biologischen Ausstattung, deutet sich schon an und wird für die phänomenologische Konzeption ausschlaggebend. Auch wenn es befremdend anmutet, so grenzt sich diese Auffassung des Leibes von den Lebenswissenschaften – der Biologie – ab, wenn und weil diese den unbelebten Körper analysieren.

wissenschaften (über-)betonen, an ein neuronales Netzwerk gebunden sind, stellt nicht die eigentliche These dar – auch wenn diese "Binsenwahrheiten" (Taylor 1986, S. 194) im modernen Denken gerne verdeckt oder umgangen werden, indem ihnen der Schleier des Mystischen oder Esoterischen umgehängt wird. Entscheidend ist die These, dass sich rationales Handeln einer "leibhaftigen Vernunft" (Métraux/Waldenfels 1986), einem Körperwissen, das nicht nur ein Wissen vom oder über den Körper ist, verdankt. Daran schließt die Frage an, wie sich die Erkenntnis, dass das Gegenüber (k)ein Organismus mit Bewusstsein ist, konstituiert. Erste, wenn auch nur vorsichtige Versuche zur Klärung dieser Frage können nicht auf Operationen des Gehirns zurückgeführt werden, wie die neuere Debatte um die Hirnforschung zeigt, sondern sollen in leiblichen Bewegungen gesucht werden. Warum diese ein vielversprechender Ort des Suchens sein können, werde ich zeigen, indem ich, von einer Kritik an der Suche nach neuronalen Korrelaten von Wahrnehmungsprozessen ausgehend (siehe B2.5), die *embodied mind*-These vorstelle und mit der Phänomenologie des Leibes die folgenreiche Trennung von Körper und Geist sowie Subjekt und Objekt zu überwinden versuche (siehe B3). Die leibphänomenologische Analyse von Wahrnehmung und Verstehen ermöglicht nicht nur eine Spezifizierung dessen, was unter dem Begriff *embodied mind* zu verstehen ist, sondern zeigt zugleich drei mit diesem Begriff verbundene Schwächen auf: Auch wenn vom verkörperten Geist gesprochen wird, ist damit noch nicht geklärt, wie sich Körper und Geist zueinander verhalten. Entweder wird dann von einer diffusen, gegenseitigen Beeinflussung ausgegangen oder es liegt ein einseitig neurobiologisches Verständnis dessen, wie der Körper/das Gehirn den Geist strukturiert, vor. Daraus resultiert dann auch die zweite Schwäche: Der Körper ist ein natürlich und fertig gegebener (alternativ werden wiederum Wechselwirkungen zwischen Körper/Gehirn und Umwelt postuliert). Hier setzt die leibphänomenologische Analyse eines Selbstentzuges im Selbstbezug ein, die eine Zwischenleiblichkeit zu denken erlaubt, in der *Ego* und *Alter Ego* über ein praktisches Einwohnen gleicher Verhaltensspielräume verbunden sind. Ein phänomenologischer Begriff von Leiblichkeit ermöglicht es deshalb, individuelle Erfahrung nicht in Opposition zu sozialer Praxis zu beschreiben. Da die leiblichen Bewegungen einen erworbenen, geteilten und routinisierten Charakter haben, weisen sie über sich und den aktuellen Kontext hinaus, "und zwar sowohl in Richtung einer vorstrukturierten wie auch einer noch zu strukturierenden Welt. ... [Es] geht um ein sich im konkreten Verhalten vollziehendes Wahrnehmen und Explizieren des Früheren" (Coenen 1979, S. 258). Das erlaubt es, eine dritte Schwäche, die nach wie vor an praxeologischen Konzeptionen zu bemängeln ist, zu kompensieren: Es lässt sich näher beschreiben, was es bedeutet, wenn davon gesprochen wird, dass körperliche Tätigkeiten oder Aktivitäten in sozialen Praktiken eingebunden ('embedded') sind. In und durch die raum-zeitlich ausgreifenden Bewegungen des

Leibkörper¹¹⁹ werden Wahrnehmung, Verstehen, Fühlen, Denken – kurz: Sinn – verwirklicht, jedoch nicht in Form a-sozialen, solipsistischen Setzens oder einer naturalistischen Reaktion, sondern durch die präreflexive, vorprädikative *und* intentionale Relationierung des gelebten und erlebenden Körpers – dem Leib – zu seiner Um- bzw. Mitwelt. Die These, dass sich über das Konzept des *leiblich bewegten Antwortens* sowohl die Körper-Geist- als auch die Subjekt-Objekt-Problematik lösen lässt, ist Kern der folgenden Ausarbeitung, in der die Relevanz der unterschiedlichen Forschungstraditionen für die psychologische und soziologische Theoriebildung, insbesondere für praxeologische Analysen, demonstriert wird. Dieses Feld, in dem sich die Arbeit bewegt, soll nun aufgespannt werden.

2. Zur Körper-Geist-Debatte

Die Erörterung des Körper-Geist-Verhältnisses ist eine originäre Aufgabe der *philosophy of mind*, die aber – anders als der Name vermuten lässt – keine rein philosophische Angelegenheit ist, sondern disziplinübergreifend geführt wird. Modelle aus der neurobiologischen Forschung haben eine gemeinsame Schnittstelle zu Arbeiten aus dem Bereich der Philosophie des Geistes und der Künstlichen Intelligenz: Es geht ihnen um Erklärungen, wie Menschen wahrnehmen, denken und sprechen können – oder noch pointierter: wie Erkenntnis möglich ist. Da es wohl kaum grundlegendere Fragestellungen im Forschungsprogramm der Humanwissenschaften geben kann, nimmt es auch nicht wunder, dass sich in diesem Bereich die Heterogenität der wissenschaftlichen Fakultäten und Erklärungsansätze kaum überbieten lässt. Dennoch kann sich in der Frage, ob Wahrnehmung, Denken, Sprache und Erkenntnis als Prozesse, in denen eine regelbasierte Verarbeitung von Repräsentationen stattfindet, beschrieben werden sollen, ein gemeinsamer Nenner identifizieren lassen (s.a. Bechtel/Abrahamson 2006).

Auf den ersten Blick scheint dies wenig mit Körpern oder einem Verhältnis des Körpers zum Geist zu tun zu haben. Und genau hierin liegt das Problem: Wahrnehmung, Denken, Sprache und Erkenntnis sind im westlichen Kulturkreis Funktionen des Geistes und wir können uns kaum vorstellen, wie Erkenntnis anders als durch Reflexion, Nachdenken, versprachlichte oder verschriftlichte Argumentation möglich wäre. Selbst wenn, wären wir immer noch skeptisch, was der Körper über die Bereitstellung von funktional ausdifferenzierten

¹¹⁹ Auch wenn die Begriffe Leib und Leibkörper synonym verwendet werden können, lässt sich mit dem Terminus Leibkörper deutlicher herausstellen, dass der Leib nicht ohne einen Körper existieren und konzipiert werden kann (siehe B3.3). Von dieser Verdeutlichung werde ich manchmal Gebrauch machen.

Sinnesorganen zur unterschiedlichen Reizwahrnehmung oder Reizerzeugung hinaus für Wahrnehmungsprozesse, Sprache und Erkenntnis leisten kann. Denken wir an non-verbale Kommunikation, so leuchtet uns eher ein, was der Körper zur Wahrnehmung und zur Verständigung beitragen kann. Beleuchtet werden muss aber auch, was dann mit der Rede vom 'Körper' gemeint ist. Sind es die biologischen oder physiognomischen Merkmale, die Organe, Proportionen und (A-)Symmetrien des Körpers, sind es die Bewegungen, die wir mit Händen, Füßen, Rumpf, Stirn, Mund etc. ausführen oder sind es gar nur die Diskurse, die wir führen und durch die Körper zu sozialen Körpern werden? Während naturwissenschaftliche bzw. neurobiologische Ansätze den Körper als Faktum behandeln, gilt er bspw. (de-) konstruktivistischen Theorien als Fiktum, also bloße diskursive Konstruktion übergeordneter, d.h. überindividueller Strukturen (für einen Überblick siehe Gugutzer 2004; Jäger 2004). In vielen Theorien wird der Körper aber erst gar nicht thematisiert. Die orthodoxe Managementlehre und (mikro-)ökonomische Theorie behandelt z.B. ihre zentralen Begriffe Information, Ziele, Einstellung, Motivation, Präferenzen etc. mentalistisch, d.h. als Zustände und Leistungen des Bewusstseins oder des Geistes. Damit steht sie in Opposition zu aktuellen neurobiologischen Untersuchungen und daraus abgeleiteten Forderungen, die Mentales auf Physikalisches bzw. Materielles zurückführen und psychisch-mentale Zustände als wirkungslos beschreiben wollen. Auffällig ist, dass gerade neurobiologische Erörterungen 'Körper' mit 'Gehirn' gleichsetzen und deshalb auch nur noch von der Geist-Gehirn-Problematik sprechen (z.B. Roth/Schwegler 1995; Roth 2005). Eine weitere begriffliche Verschiebung findet statt, wenn nicht mehr von Geist, sondern von Bewusstsein, ergo der Gehirn-Bewusstseins-Problematik gesprochen wird (z.B. Pauen 2005). Was als gemeinsamer Nenner bleibt, ist die Differenz Mentales/Materielles.

Die theoretischen Anstrengungen, diese Differenz durch Begriffssysteme in den Griff zu bekommen, drehen sich um zwei Probleme: Menschen haben, sofern sie nicht an bestimmten Krankheiten oder Hirnläsionen leiden, eine Erfahrung ihrer bewussten Wahrnehmungen, Gedanken und Gefühle, die sich für sie als eine direkte darstellt, während ihnen die (neuro-)biologischen Prozesse in der Regel unbeobachtbar bleiben. Aus wissenschaftlicher Sicht scheint sich genau das Gegenteil herauszustellen: Die neurobiologischen Prozesse lassen sich untersuchen, werden nach und nach sogar durch die berühmt-berüchtigten bildgebenden Verfahren¹²⁰ sichtbar gemacht, aber was der Proband wirklich

¹²⁰ Insbesondere die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT oder fMRI für *functional magnet resonance imaging*) ist hier zu nennen, die aufgrund ihrer "schönen, bunten" Bilder (Roth 2003, S. 130) wissenschaftliche und auch populärwissenschaftliche Verbreitung verzeichnen kann.

wahrnimmt, denkt und fühlt, lässt sich aus der mehr oder weniger aktivierten, feuernden und gereizten grauen Masse nicht direkt ablesen – zumal nur ein Bruchteil der Abläufe im Gehirn zu bewussten, mentalen Zuständen führt.

Dies verweist auf zwei große Problembereiche der Philosophie des Geistes und der Kognitionswissenschaft, nämlich die der Intentionalität und der Qualia des Mentalen (z.B. der Geschmack von Schokolade, das Aroma von Kaffee, das Erleben von Schmerzen): Unterscheidet sich das Mentale vom Physischen (das Geistige vom Körperlichen) dadurch, dass (1) Mentales etwas repräsentiert, auf etwas bezogen oder gerichtet und damit *intentional* ist, und/oder hat (2) Mentales eine (zusätzliche) Eigenschaft, eine *qualitative* Dimension, die an eine subjektive Erfahrungsperspektive gebunden ist bzw. aus dieser resultiert und damit nicht auf allgemein gegebene physische Ursachen zurückgeführt werden kann? Das Problem, um das die philosophische und naturwissenschaftliche Diskussion kreist, lautet dann: Können Erlebnisse der Ersten-Person-Perspektive durch eine wissenschaftliche Beschreibung aus der Dritten-Person-Perspektive restlos erklärt werden (z.B. derart, dass Schmerzenhaben verursacht wird durch eine bestimmte Reizung von C-Fasern)? Diese dritte Person-Perspektive muss nicht notwendigerweise neuronale Prozesse als Beschreibungsobjekt haben – da jedoch die meisten Positionen im Diskussionsfeld von Neurowissenschaftlern besetzt sind, ist dies so. Falls eine vollständige Reduktion aller Wahrnehmungsprozesse, jeglicher Gedanken, Gefühle und qualitativer Empfindungen auf physikalisch-chemische Prozesse gelingt, was bedeutet dies für unser Selbstverständnis als frei und verantwortlich handelnde Akteure? Die zweite Frage wird im Folgenden weitgehend ausgeblendet. Es spricht jedoch vieles dagegen, dass die Entdeckung und weitere Erforschung neuronaler Prozesse grundsätzlich die Möglichkeit des selbstbestimmten Handelns deshalb infrage stellen kann, weil es neuronal determiniert sei. Das jeweils gefällte Urteil über das Problem der Willensfreiheit steht und fällt dabei schon mit dem, was unter Willensfreiheit verstanden wird.¹²¹

Vorab sei noch auf ein nicht zu unterschätzendes Problem in den Schriften zur Neurobiologie und Philosophie des Geistes hingewiesen: Mehrdeutige Begriffe, unterschiedlich definierte Konstrukte, vage Aussagen zu den Zusammenhängen der Begriffe sowie die Verwendung von Metaphern sind allgegenwärtig. Pauen versucht sich zwar an einer Klärung zentraler Begriffe wie Bewusstsein (das erstaunlich selten definiert wird), Eigenschaften, Zustände, Ereignisse, Physikalisches (das nicht unbedingt mit Materiellem gleichgesetzt werden kann)

¹²¹ Ich werde im Laufe der Arbeit, insbesondere in Abschnitt A3.2.2, einige Positionen dieser seit Jahrhunderten diskutierten Debatte darstellen (für ausführlichere Darstellungen siehe Geyer 2004; Pauen 2005, S. 236ff. und 2006; Sturma 2006).

und Entität, weist aber selbst auf die Schwierigkeiten hin herauszufinden, was der jeweilige Autor denn darunter versteht. Insbesondere für die Abgrenzung zwischen Eigenschaften, Ereignissen und Zuständen, die lediglich anhand der Zeitachse unterschieden werden sollen, ist dies nahezu unmöglich (vgl. 2005, S. 17ff.). Searle ist generell der Meinung, dass die gängigen Metaphern und Beschreibungsformen des Geist-Gehirn-Verhältnisses inadäquat sind, weiß aber, dass Beschreibungen ohne Metaphern nicht möglich sind (vgl. 2002a, S. 63).

Unterschiedlicher Gebrauch wird von den Begriffen Reduktion, Elimination, Monismus, Naturalismus bzw. Naturalisierung und Materialismus sowie deren Kombination mit Neurowissenschaften, Neurobiologie, Hirnforschung oder physikalisch bzw. physikalistisch gemacht. Habermas (2004) spricht meist nur von Reduktionismus, kennt aber auch Strategien, die zu einer Naturalisierung des Geistes führen sollen. Der Unterschied wird jedoch nicht klar. Searle (2004a) fasst alle reduktionistischen und eliminativen Ansätze in der 'Standard-Position' des Materialismus zusammen, die auch Begriffe wie naturalisiert, physikalisch und biologisch aufzunehmen vermag. Wann sie an ihre Aufnahmegrenzen stößt, bleibt undiskutiert. Gehring vergleicht dann auch das Unterfangen, die Wortwahl der von ihr analysierten Arbeiten von Roth und (mit Abstrichen) Singer klar zu fassen, mit dem bekannten Bild des Puddings, der an die Wand genagelt werden soll. Aber wenigstens sind die Ingredienzien des Puddings bei Roth einigermaßen klar: Neuronales wird zusammen mit den Begriffen kausal, notwendig, unverzichtbar, unabdingbar und Determination verwendet (vgl. Gehring 2004, S. 285). Ähnliche Begriffsverwirrungen macht Falkenburg aus. Sie identifiziert ontologische Reduktion als Programm der Naturwissenschaften, insbesondere der Physik. Zwar differenziert sie zwischen Naturalismus und Materialismus sowie deterministischen und kausalen Modellierungen (vgl. 2006, S. 47ff.), macht aber diese Unterscheidungen nicht an konkreten Ansätzen der Neurowissenschaftler deutlich. Sturma kritisiert unter der Überschrift Reduktion und Elimination den neurowissenschaftlichen Eliminativismus und versucht deutlich zu machen, wie dieser mit naturwissenschaftlichen, deterministischen Modellbildungen und einem ontologischen Physikalismus einhergeht (vgl. 2006, S. 191ff.). Wenn und weil Bewusstsein als physisches Objekt betrachtet wird, liegt für ihn bereits ein neurowissenschaftlicher Eliminativismus, der einem physikalistischen Determinismus folgt, vor (vgl. *ibid.*, S. 196). Roth (2001; 2003; 2005) wiederum reklamiert für sich die Position eines nicht-reduktionistischen Physikalismus.

Im Markt der Meinungen sind Begriffe und Begriffsauslegungen Währungen – von einer Währungseinheit zu sprechen wäre also falsch. Was aus philosophischer Sicht erkaufte werden soll, ist die Ablehnung aller Versuche, in denen aufgezeigt werden soll, dass Psychisches, Mentales und mithin das Bewusstsein *letztlich nichts weiter als* neurobiologische, physikalische Prozesse

sind (vgl. Searle 2004a, S. 62; Singer 2004, S. 238; Falkenburg 2006, S. 44; Sturma 2006, S. 195).¹²² Das wertvollste Argument im Meinungsaustausch ist dabei die angenommene Nicht-Reduzierbarkeit personaler Erfahrungen auf Dritte-Person-Prozesse. Die Reaktion der Neurobiologen, aber auch mancher Philosophen, ist dann jene eines sokratischen, aber trotzigem Eingeständnisses: Ja, wir wissen, dass wir nichts über hinreichende neuronale Verursachung wissen, aber dennoch ist die Suche nach Faktoren, die "'direkter' beteiligt sind als andere" (Engel 2005, S. 235) kein "fool's errand" (Hardcastle 2004, S. 41). Ein Programm, das den Hirnforschern viel Aufmerksamkeit, Veröffentlichungen und Drittmittel eingebracht hat.¹²³

Meine Darstellung behandelt die Begriffe Zustände, Ereignisse und Prozesse synonym, während Entität nur dann gebraucht wird, wenn eigenständige Zustände, Phänomene oder Sphären gemeint sind, die je nach Ansatz auch ontischen, substanziellen, materiellen Charakter haben können. Ein oft verwendeter Begriff ist 'Eigenschaft'. Dessen Definition bzw. Gebrauch geht mit zwei Problemen einher: Der attributive Gebrauch des Begriffes 'Eigenschaft' legt leider eine Substantivierung – im ursprünglichsten Sinne der Reifizierung – derjenigen Konzepte oder Begriffe, denen Eigenschaften zugeschrieben werden, nahe. Dennoch kann versucht werden, dies zu umgehen, indem Ereignisse als Cluster oder Set von Eigenschaften verstanden werden, sodass ein Ereignis mehrere Eigenschaften haben kann und dennoch nicht das Bild eines Gegenstandes mit verschiedenen Attributen evoziert wird.¹²⁴ Eine zweite Problematik ergibt sich aus Pauens (2005, S. 17) Definition: Eine Eigenschaft ist "ein Merkmal oder eine Gruppe von Merkmalen, die Objekten oder Ereignissen zugeschrieben werden können". Zirkulär wird diese Definition in dem Moment, in dem er Ereignisse als kurzfristige "Exemplifikationen von Eigenschaften"

¹²² Umkehrt formuliert findet sich dieser gemeinsame Nenner auch, wenn bspw. Habermas davon spricht, dass Mentales (z.B. Gründe) "bloß mitlaufende Kommentare zum unbewußt verursachten und neurologisch erklärbaren Verhalten" sind (2004, S. 879). Roth jedoch will sich davon etwas absetzen, weil er die Aufgabe kognitiver Neurobiologen *nicht allein* darin sieht, "die rein neurophysiologischen und neurochemischen Vorgänge" zu untersuchen, sondern auch deren funktionellen Zusammenhang mit bestimmten Verhaltensreaktionen oder inneren Erlebnissen und damit eine Bedeutungsebene betreten (vgl. 2005, S. 695).

¹²³ Siehe z.B. die bei Geyer (2004) gesammelten Artikel einer Reihe in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung oder die beiden Ausgaben Gehirn & Geist 06/2004 und 07/2004. Die populärwissenschaftlichen Artikel sind mittlerweile genau wie die wissenschaftlichen nicht mehr zähl- und überschaubar. Graduierten-Programme und Studiengänge zu den Themen Gehirn und Geist sind bereits installiert und werden auch in Zukunft für breite und vielzählige Veröffentlichungen sorgen.

¹²⁴ Zugegeben: Dieses Bild nicht vor Augen zu haben mutet ähnlich wie schwierig an wie die Aufforderung 'Denken Sie jetzt nicht an ein rotes Auto'.

beschreibt. Eigenschaften definieren sich über Ereignisse und Ereignisse definieren sich über Eigenschaften. Es liegt dann am Beobachter, Variablen, die über eine bestimmte Zeit hinweg einen bestimmten Wert annehmen, als Ereignisse zu kennzeichnen, wobei diese wiederum erst bestimmen, nach welchen Variablen bzw. Eigenschaften Ausschau gehalten werden muss, will man ein bestimmtes (mentales oder physisches) Ereignis analysieren. Bei der Beschreibung von Identitätstheorien unten wird zudem deutlich, dass Typen ein Set von Ereignissen (oder Eigenschaften oder Zuständen) umfassen.

Ein eigenes Wortfeld bilden die Begriffe biologisch, physikalisch und neuronal, da mit ihnen das Gehirn samt seiner Prozesse gemeint ist. Mit materialistisch und naturalistisch sind hingegen Erklärungsstrategien gemeint, die Bewusstsein und Mentales auf biologisch-physikalische neuronale Prozesse zurückführen, indem sie behaupten, Bewusstsein sei nichts anderes als Hirnprozesse. Grundsätzlich bietet es sich aber an, Geist, Bewusstsein, Unbewusstes und Vorbewusstes zu unterscheiden. Für Searle ist das "primäre und wesentlichste Merkmal des Geistes ... Bewußtsein" (2004a, S. 54). Das klingt lapidar, ist aber alles andere als einfach. Was nämlich die sekundären oder tertiären Merkmale sind, bleibt ebenso offen, wie eine Klärung dessen, was Bewusstsein ausmacht (lediglich Bewusstlosigkeit und Schlaf werden zur Abgrenzung von Bewusstsein angeführt). Zusätzlich wechseln über die gesamte Monographie hinweg die Begriffe Geist, Bewusstsein und Mentales immer wieder (z.B. *ibid.*, S. 76, 79, 82, 94f. usw.). Festhalten lässt sich aber für die meisten Ansätze, dass Bewusstsein als Merkmal mentaler Zustände gilt, wobei alle Bewusstseinszustände mental sind. Nicht alle mentalen Zustände müssen aber aktuell bewusst sein; es genügt, wenn sie potenziell bewusst werden können (vgl. Pauen 2005, S. 25).¹²⁵ Als unbewusste Prozesse sind z.B. jene chemisch-physikalischen Reaktionen zu bezeichnen, die im Körper/Gehirn ablaufen und von denen nur ihre Produkte oder Resultate bewusst sind. Das Unbewusste soll zudem der Sitz impliziten oder prozeduralen Wissens sein und wird dann auch als vorbewusstes Unbewusstes im Freudschen Sinne beschrieben (vgl. Rüegg 2006, S. 142). Vorbewusstes kann Unbewusstes sein, ist jedoch potenziell bewusstseinsfähig (z.B. durch Therapie). Ich werde im Laufe der Arbeit auf diese Begriffe zurückkommen.

Hat man diese Begriffsunterschiede parat, so zeigt sich, dass das Körper-Geist-

¹²⁵ Leider bleibt dabei ungeklärt, was das Mentale ausmacht. Stattdessen wird es zirkulär eingeführt: Als mental sollen alle Prozesse bezeichnet werden, die prinzipiell oder potenziell bewusst werden können und zugleich soll Bewusstsein ein Merkmal des Mentalen sein (vgl. Pauen 2005, S. 22ff.). Dann sind mentale Prozesse all jene, die potenziell ein mentales Merkmal (nämlich Bewusstsein) haben können. Pauen weist dann auch darauf hin, dass eine nichtzirkuläre Definition von Bewusstsein kaum möglich ist (vgl. *ibid.*, S. 21).

Problem in ein Gehirn-Bewusstsein-Problem transformiert wurde und vom Leib-Seele-Problem begrifflich geschieden werden kann. Von einer religiösen Sprache ('Seele') kann zunächst einmal Abstand genommen werden, wohingegen dem Gehirn-Bewusstsein-Problem mehr Raum gegeben wird, weil dessen Bearbeitung in den Kognitions- und Neurowissenschaften sich zum einen aus den Computerwissenschaften speist, zum anderen die Wurzeln der ökonomischen Handlungstheorie betrifft. Die Unterscheidung von Bewusstsein und Geist ermöglicht es, geistlose, aber bewusstseinsfähige 'Kreaturen' zu denken.

Wenn nun die möglichen Kombinationen, die aufgrund der binären Thematik (Mentales/Materielles) möglich sind, in Kategorien eingeteilt werden, dann geschieht dies, wie bei jeder Kategorisierung, verkürzend und dem Facettenreichtum der einzelnen Ansätze nicht gerecht werdend. Folgende Positionen werde ich nachfolgend in ihren Grundzügen und in Anlehnung an Searle (2004a) und Pauen (2005) schildern: materialistischer und idealistischer Reduktionismus oder Monismus, Dualismus, Übereinstimmung oder Identitätstheorie.¹²⁶

2.1. Monismus

Eine Reduktion auf den Pol 'Geist' findet in jenen kognitionswissenschaftlichen Forschungszweigen statt, die eine Trennung zwischen Geistigem und Körperlichem vornehmen und dann die Wirklichkeit als durch diesen wahrnehmenden und informationsverarbeitenden Geist erzeugt sehen. Der umfassende, idealistische Monismus wird in der Philosophie aber nur noch selten vertreten, weil er im (erkenntnistheoretischen und ontologischen)

¹²⁶ Pauen unterscheidet zunächst nur zwischen Dualismus und Monismus. Er ordnet dann den Vorwurf der Scheinproblematik und die Identitätstheorien dem Monismus zu (vgl. 2005, S. 81ff. und 106ff.). Meines Erachtens lässt die Orientierung an den Grunddimensionen Geist und Körper (bzw. Gehirn) aber eben mehrere logische Möglichkeiten zu: 1) Es gibt nur Geistiges. 2) Es gibt nur Materielles. 3) Es gibt beides. 4) Es gibt beides, aber die Diskussion mit diesen Begriffen ist verfehlt, weil sie zu einer unzulässigen Reifizierung und/oder Gleichsetzung von Mentalem und Materiellem führt. Grundsätzlich sind diese Dimensionen in vielen Theorien ausdifferenziert, die hier aber nicht alle im Detail ausgeführt werden können (siehe dazu Pauen 2005, S. 35ff.). Die jeweiligen Erklärungsmuster sind nicht immer eindeutig den hier aufgeführten Kategorien zuzuordnen, aber die meisten aktuellen theoretischen Aussagen bewegen sich entweder Richtung eliminativem Materialismus (Möglichkeit 2), Funktionalismus (3) oder sind Varianten der Identitätstheorie (3). Als naturwissenschaftliche Schreckgespenster dienen der Epiphänomenalismus und der eliminative Materialismus, weil ihnen mentale Zustände nur als überflüssige und eliminierbare Konstrukte gelten. Diese Konsequenz wird auch eigenschaftsdualistischen Ansätzen kritisch vorgehalten (siehe unten B2.2.1).

Solipsismus endet. Habermas nennt dies den "Zirkel jeder Bewusstseinsphilosophie", der besagt, "daß das erkennende Subjekt in der bewussten Vergewisserung seiner selbst sich, indem es sich unvermeidlich zum Objekt macht, als die vorgängige, aller Vergegenständlichungen vorausliegende, schlechthin subjektive Quelle spontaner Bewusstseinsleistungen verfehlt" (1989, S. 199). Die philosophisch-psychologische Variante der Bewusstseinsphilosophie ist die des Radikalen Konstruktivismus, dem ebenfalls der Vorwurf gemacht werden kann, ein *solus ipse*, das sich 'seine'¹²⁷ – und nur diese – Wirklichkeit kreiert zu postulieren (vgl. Vaassen 1996, S. 81f.). Da im Radikalen Konstruktivismus aber nicht die Existenz einer Realität bestritten wird, argumentiert er im Gegensatz zum idealistischen Monismus/Solipsismus epistemologisch und nicht ontologisch, weshalb eher von einem erkenntnistheoretischen Solipsismus gesprochen werden müsste.

Aktuell ist demgegenüber der Theorieansatz, der eine naturalistisch-materialistische Rückführung des Mentalen auf das Gehirn bzw. dessen neurobiologischer Konfiguration als Ursache des Geistigen bzw. im Sinne eines eliminativen Materialismus als einzige Entität überhaupt versucht (z.B. Churchland 1986; Dennett 1994¹²⁸; Churchland 1997). Der eliminative Materialismus kann deshalb auch nicht als reduktionistisch im wissenschaftlichen Sinne bezeichnet werden, weil Vertreter dieses Ansatzes davon ausgehen, dass die Reduktion des Mentalen auf die Neurobiologie scheitern wird – nur deshalb soll es ja zur Elimination des mentalistischen Vokabulars

¹²⁷ Meist ist nicht ganz klar, was es ist, das sich seine Wirklichkeit konstruiert. Für Neurobiologen ist es das (reale) Gehirn, das sich seine Wirklichkeit konstruiert. Ein Selbst, Subjekt oder wie auch immer geartetes psychisches System ist damit schon Teil der Konstruktion (s.a. Fn. 196). Unberücksichtigt bleiben dessen Interessen, Gefühle, Motive, sein körperliches Dasein und Empfinden, seine Identität. Subjekte werden als kühle Beobachter allein auf ihre Kognitionen bzw. ihr Gehirn reduziert, durch die bzw. das sie die Welt/Objekte erschließen. Insofern gleichen sich radikal konstruktivistische Ansätze und der methodologische Individualismus orthodoxer Modelle, weil sie beide dem bewusstseinsphilosophischen Erkenntnisschema des Szientismus folgen (vgl. Vaassen 1996, S. 81f.). Kollektivphänomene wie Sprache, Kultur, Ideologie bleiben ebenso wie wirklichkeitskonstruierende Momente der Materialität des Sozialen (Artefakte und Körper) ausgeblendet, weil nur individuelle, kognitive Operationen fokussiert werden.

¹²⁸ Dennett dem eliminativen Materialismus zuzuordnen ist nicht unumstritten, da er normalerweise als Vertreter des psychologischen Funktionalismus dargestellt wird (vgl. Pauen 2005, S. 138ff.). Als solcher würde er das Vorhandensein von Bewusstsein nicht leugnen – aber er würde neurobiologischen Prozessen und deren Erklärung aus der Dritten-Person-Perspektive einen höheren Wahrheitsgehalt zusprechen, weil Bewusstsein nichts weiter als im Gehirn implementierte Computerprogramme ist. In dieser Hinsicht ist Dennett ein "typischer Materialist" (Searle 2004a, S. 65).

kommen (vgl. Pauen 2005, S. 20).

Der (eliminative) Materialismus verstrickt sich in einen Selbstwiderspruch. Anhänger dieser Theorie behaupten, man wisse, dass es keine mentalen Zustände gebe. Damit wird aber die Existenz desjenigen Phänomens geleugnet, das diese These überhaupt hervorgebracht hat (vgl. Searle 2004a, S. 62). Denn woher wissen wir, dass es das Materielle/die Neuronen gibt (Leibniz war bspw. der Auffassung, dass man Gedanken nicht sehen könnte, dass sie also keine Materie haben; vgl. Rorty 1981, S. 37)? Das ginge nur, wenn wir uns vorstellen können, dass die Welt aus Materie besteht und dass es so etwas wie Neuronen überhaupt gibt (und dass deren Vernetzung einen Gedanken darstellen kann); dann bewegt man sich wieder im Geistigen, weil schon Begriffe bereitliegen müssten, mit deren Hilfe wir die Erfahrung ordnen. Wenn Materialisten vorgeben zu wissen, was es mit dem Bewusstsein auf sich hat, 'etwas wissen' aber bedeutet, eine Meinung über etwas zu haben und Meinungen mentale Zustände sind, dann muss es doch wieder mentale Zustände geben (vgl. Pauen 2005, S. 101).

Da materialistisch-naturalistische Monisten nur die Existenz physischer Eigenschaften behaupten, wäre des Weiteren ein Nachweis der Existenz mentaler Eigenschaften eine Falsifizierung der Theorie. Dieser könnte durch eine Erweiterung der Physik erbracht werden, die sich so gestaltet, dass auch mentale Eigenschaften als autonome, 'physikalische' Prozesse aufgefasst werden, wenn und weil sie sich nicht durch neuronale Prozesse erklären lassen (vgl. Pauen 2005, S. 75). Was auf Basis unseres derzeitigen Wissensstandes utopisch klingt, kann auf geschichtliche Vorbilder verweisen, in denen die naturwissenschaftlichen Erklärungen revidiert oder reformuliert wurden (z.B. die Einführung magnetischer Felder als physikalisches Phänomen).

Problematisch an der aktuellen Sachlage ist, dass die Physik kein in sich geschlossenes, kohärentes und lückenloses Erklärungsgebäude darstellt, wie es seitens der Neurobiologen behauptet und/oder implizit unterstellt wird. Falkenburg macht auf Erklärungslücken der Beziehungen von Teilchenphysik zur Kern- und Atomphysik, von Atomen und Molekülen zu Gasen, Flüssigkeiten und Festkörpern, von der Kosmologie zum Begriff des Weltalters sowie von Genen zu Organismen und Neuronen zu Bewusstsein aufmerksam (vgl. 2006, S. 65ff.). Eine vollständige Reduktion der Erste-Person-Perspektive durch die Dritte-Person-Perspektive scheitert dann schon innerhalb der physikalischen Dritte-Person-Perspektive, weil die neurologische Verursachung selbst nicht vollständig und lückenlos durch physikalische Aussagen beschrieben werden kann.

Die gemeinsame Pointe der Argumentation über eine mögliche Erweiterung der Physik und die Unmöglichkeit, mentale Zustände auszuschließen, ist die Frage, was die herrschende Meinung über ein Phänomen ist. Bewertungen von etwas als utopisch, lebensfremd, unwirklich oder realisierbar müssen dann in einem

weiteren Zusammenhang gesehen werden: der sozialen Konstruktion von Wissen. Das ist etwas, was Searle und Pauen vernachlässigen, auch wenn Letzterer immer wieder auf die Möglichkeit hinweist, dass unser Wissen über die Philosophie und Neurobiologie des Geistes nicht endgültig und/oder objektiv ist. An dieser Stelle zeigt sich dann, dass ontologische Fragen zur Geist-Körper-Debatte nicht unabhängig von erkenntnistheoretischen Positionen sind: Was können wir über das Gehirn oder Bewusstsein wissen? Ist unser naturwissenschaftliches Wissen unter allen Umständen ein objektives, das die ontischen Gegebenheiten so widerspiegelt, wie sie sind? Sind die Gegebenheiten und die Beziehungen zwischen ihnen unabhängig von unserem Erkenntniszugang? Die ontischen Gegebenheiten beziehen sich auf mentale Zustände (insbesondere Intentionalität und Bedeutung), die auf naturwissenschaftliche Gründe – die 'eigentliche' Wirklichkeit – zurückgeführt werden sollen. Nun ist spätestens seit konstruktivistischen Erkenntnistheorien immer wieder dafür argumentiert worden, dass der Erkenntniszugang und das Wissen über die Welt das, was in dieser Welt ist, (mit-)bestimmen (vgl. Knorr Cetina 1984, S. 19ff.; Pickering 1995, S. 15ff.; Gergen 2002, S. 26ff.). Eine prinzipielle Trennung des Seienden und der Epistemologie gibt es nur im Erkenntnischema des Szientismus und Repräsentationalismus, weil dort angenommen wird, dass die Art und Weise der Wissensbeschaffung die Beschaffenheit des Gegenstandes, über den Wissen erlangt werden soll, nicht beeinflusst (s.a. A3.1.2). Die *Social Studies of Science* haben jedoch mehrfach gezeigt, dass wie wir wissen das, was wir wissen, beeinflusst (vgl. Knorr Cetina 1984 und 2002; Latour/Woolgar 1986; Pickering 1995). Was in den Sozial- und Geisteswissenschaften durch poststrukturalistische oder postmoderne Denker angestoßen wurde (s.a. Kuhn 1976; Bourdieu 1976 und 1999; Foucault 1978 und 2002), müsste durch die Analyse der Philosophie des Geistes dahingehend erweitert werden, wie es dazu kommt, dass sich Meinungen als herrschendes Wissen etablieren (ähnlich argumentiert Sturma in Bezug auf die Neurowissenschaften, kommt aber auch nicht über ein Desiderat hinaus; vgl. 2006, S. 198f.).

2.2. Dualismus

Dualistische Positionen haben ihren Ursprung in Descartes' Unterscheidung einer *res cogitans* und einer *res extensa*: Die Welt mentaler Ereignisse ist von der Welt physischer, körperlicher Ereignisse zu trennen (vgl. Pauen 2005, S. 41). Descartes nimmt die Möglichkeit einer Wechselwirkung zwischen dem geistigen und materiellen Bereich an, wobei er z.B. die Interaktion, die bei der visuellen Wahrnehmung stattfindet, in der Zirbeldrüse verortet (vgl. *ibid.*, S. 42f.). Der cartesianische Dualismus, wie er auch genannt wird, ist ein interaktionistischer Dualismus und als solcher immer noch in unseren Vorstellungen von Körper und Geist verankert: Wenn ich den Willen, meinen Arm zu heben, denke, dann folgt darauf das Heben des Armes. Schon bei Descartes hat die

Unterscheidung zwischen Körper und Geist ein Wertgefälle. Der Geist gibt dem Körper vor, was er zu tun hat. Letztlich ist es für Descartes auch das Mentale, das im Gegensatz zum Materiellen nicht in Zweifel gezogen werden kann, da etwas zu bezweifeln heißt, Gedanken zu prozessieren – *cogito ergo sum*. Weil uns diese Argumentation intuitiv einleuchtet, kann der cartesianische Dualismus auch nicht einfach als Strohpuppe beiseite geschoben, sondern muss thematisiert werden.

Eine wissenschaftliche Wiederbelebung erfuhr der psychophysische Interaktionismus in der Drei-Welten-Theorie Poppers und Eccles, in der ebenfalls dem Geist eine nicht unerhebliche Steuerungsmöglichkeit eingeräumt wurde. Sie unterscheiden 1. die Welt physikalischer Körper, 2. die Welt psychischer Phänomene und 3. die Welt objektiver Gedankeninhalte (vgl. Popper/Eccles 1989, S. 63). In dieser Ontologie kann die physische Welt sowohl von der ideellen Welt der objektiven als auch subjektiven Gedanken, dem Bewusstsein, beeinflusst werden (vgl. *ibid.*, S. 68ff.).

Descartes' These von der Interaktion in der Zirbeldrüse ist nachweislich falsch und es ist unklar, wie mentale Entitäten, die keine Masse und keine Ausdehnung haben, Wirkungen im kausal geschlossenen physikalischen System, in dem der Energieerhaltungssatz gilt, hervorbringen sollen (vgl. Pauen 2005, S. 44f.). Die Fragen, die in kritischer Absicht zu stellen sind, lauten (vgl. Gergen 2002, S. 19ff.): Wie wird aus einem Gedanken eine Handlung? Kommen der Gedanke und die Absicht zuerst und dann die Handlung? Kann ein Gefühl Krebs verursachen? Nimmt man an, dass keine Verbindung möglich ist, landet man entweder im Solipsismus bzw. philosophischen Idealismus oder im Materialismus, nach dem alle Zustände als von Neuronen determiniert gelten – und die Kritik geht wieder von vorne los.

2.2.1. Eigenschaftsdualismus und die Gefahr des Epiphänomenalismus

Aufgrund dieses gravierenden Einwandes wird in der neueren Hirnforschung ein substanzieller (oder ontologischer) Dualismus, der materielle von geistigen Entitäten scheidet und dann eine Interaktion zwischen ihnen propagiert, kaum mehr vertreten. Der psychophysische Interaktionismus wird durch einen Eigenschaftsdualismus abgelöst. In diesem wird ein minimaler Materialismus anerkannt: Es gibt nur eine Substanz (neuronale bzw. physikalische Prozesse), der aber verschiedene (mentale *und* physische Eigenschaften) zugeschrieben werden können.¹²⁹ Kern dieser Argumentation ist zunächst ein Begriffswechsel,

¹²⁹ Trotz der Namensgebung können eigenschaftsdualistische Konzeptionen deshalb auch als monistische Positionen verstanden werden (z.B. Pauen 2005, S. 125f.). Allerdings behandelt Pauen eigenschaftsdualistische Ansätze zunächst unter der Rubrik 'Dualismus' (vgl. *ibid.*, S. 67ff.).

da nicht mehr von ontologischen Dingen, Substanzen oder Entitäten gesprochen, sondern das Bewusstsein als Eigenschaft aufgefasst werden soll. Die konkreten Umsetzungen dieses Programms nehmen jedoch verschiedene Formen an, deren Nähe zu identitätstheoretischen Ansätzen nicht verhehlt werden kann, wie sich beispielhaft an Habermas, Roth und Searle zeigen lässt. Um den Problemkontext zu verstehen, in dem sich diese Beispiele befinden, soll zunächst auf den Zusammenhang von Eigenschaftsdualismus und Epiphänomenalismus eingegangen werden.

Das Problem der Eigenschaftsdualisten wird normalerweise so aufgebaut, dass, sofern keine psychophysischen Wechselwirkungen nach interaktionistischem Vorbild angenommen werden sollen, das Prinzip der kausalen Geschlossenheit der physischen Welt (Nicht-Physisches kann niemals kausale Wirkungen in der physischen Welt haben) dazu führt, dass nur die physischen Eigenschaften mentaler Ereignisse kausal wirksam sind. Mentales ist dann für die *Erklärung* von Erlebnissen, Handlungen oder Ereignissen überflüssig, bloßes Beiwerk, ein zusätzliches Phänomen, weil physische Erklärungen hinreichend sind (insofern sind Eigenschaftsdualisten reduktionistische oder eliminative Reduktionisten). Zur Erklärung, warum sich mein Arm hebt, bedarf es bspw. keiner weiteren Faktoren als jenen, die auf dem Weg vom Cortex bis zur Muskelbewegung: Die im Cortex repräsentierten Zustände des Bewertens, Wünschens und Wollens werden über das limbische System in die Basalganglien geleitet, wo sie im Zusammenspiel mit dem Großhirn zu einer Nervenzellenaktivität führen, welche wiederum über Neurotransmitter und Muskelkontraktionen in einer Armbewegung resultiert (vgl. Searle 2002a, S. 59; Roth 2005, S. 700f.).¹³⁰ Ein autonom wirkender Wille, Absichten oder Bewusstsein sind überflüssig und würden zu einer kausal überdeterminierten Erklärung führen.

So rekonstruiert kann dem Eigenschaftsdualisten dann ein Epiphänomenalismus vorgeworfen werden, der in weitere Schwierigkeiten führt, weshalb meist Versuche unternommen werden, ihn zu umgehen (vgl. Pauen 2005, S. 68ff. und 126). Die Kritik am Epiphänomenalismus lässt sich vor dem Hintergrund evolutionärer Argumente formulieren (vgl. Searle 2004a, S. 75; Pauen 2005, S. 69f.): Da Epiphänomenalisten davon ausgehen müssen, dass mentale Eigenschaften weder andere mentale noch physische Ereignisse verursachen können, werden sie mit der Frage konfrontiert, warum sich Lebewesen mit

¹³⁰ Searle spricht nur von feuernden Neuronen, Neurotransmittern (insbesondere Acetylcholin), Axon-Enden und Muskelkontraktionen (s.a. 2004a, S. 74). Es ist jedoch nicht entscheidend, ob dies bereits die vollständige Kausalgeschichte ist, da für die Argumentationsstruktur nur relevant ist, dass es grundsätzlich möglich wäre, eine vollständige Geschichte über die physische Verursachung zu erzählen.

Bewusstsein durchsetzen sollten. Auch hätte die Welt, so wie wir sie heute kennen, ohne Bewusstsein entstehen können müssen. Wenn Mentales keine Folgen im Physischen haben darf, dann ist sowohl seine Existenz als auch Nicht-Existenz irrelevant für die Entstehung *alles* Physischen. Diese Folgerung ist vielen einfach zu "grotesk", um wahr zu sein (z.B. Searle 2004a, S. 65).

Doch auch diesseits wenig stichhaltiger Einwürfe, die durch Attribute wie grotesk, nicht akzeptabel oder unangenehm gekennzeichnet sind,¹³¹ lässt sich Kritik am Epiphänomenalismus anbringen. Problematisch wird die epiphänomenalistische Erklärung auch, wenn ihre Prämissen und Thesen empirisch getestet werden sollen. Da Epiphänomenalisten davon ausgehen, dass sprachliche Äußerungen neuronal verursacht sind, entspricht der Äußerung 'Ich habe Schmerzen' ein neuronales Korrelat. Jedoch lässt sich der hypothetische Fall denken, dass die Aktivität des neuronalen Korrelats *nicht* zur Schmerzerfahrung führt, der mentale Zustand trotz physischer Realisierung ausbleibt. In einer empirischen Prüfung würde die Testperson die gleichen Äußerungen treffen müssen, also von Schmerzen sprechen, ohne jedoch Schmerzen zu erfahren. Dann kann auf Basis der theoretischen Prämissen jedoch nie ein Unterschied zwischen mentalen und physischen Zuständen empirisch festgestellt werden. Zusätzlich resultiert aus den Annahmen die paradoxe Situation, dass die Person, die keine Schmerzen erfährt, obwohl die Aktivität des jeweiligen neuronalen Korrelats vorliegt, sich im mentalen Zustand des Irrens befindet. Dieser müsste wiederum neuronal verursacht sein, was aber nicht vorliegen kann, da Mentales keine Folgen im Physischen verursachen darf (vgl. Pauen 2005, S. 71ff.). Wie einzelne Ansätze (mit) diese(n) Probleme(n) umgehen, soll im Folgenden exemplarisch dargestellt werden.

2.2.2. Eigenschaftsdualismus als Perspektivendualismus – Begründungsstrategien gegen den Epiphänomenalismus

Habermas will den ontologischen Dualismus durch einen "Perspektiven-Dualismus" (2004, S. 880), der einerseits eine naturalistisch-neurobiologische Erforschung der *Ursachen* und andererseits eine sozialwissenschaftliche Erforschung der *Gründe* menschlichen Handelns zulässt, ersetzen – nur der überlegte Wille verdient den Namen freier Wille (vgl. *ibid.*, S. 873f.). Mit Bezug auf Robert Brandom spricht Habermas vom Geben und Nehmen von Gründen, das soziales Geschehen aus *Teilnehmerperspektive* verständlich macht, während sich das Diskursgeschehen einem *Beobachter* als ein Naturgeschehen, das sich hinter dem Rücken der Subjekte abspielt, darstellen müsste (vgl. *ibid.*, 875). Habermas warnt deshalb auch vor einer 'Ontologisierung' eines metho-

¹³¹ Wahrheit sollte aus naturwissenschaftlicher Sicht schließlich nicht aus einem demokratischen Verfahren, in dem Angenehmes zum Akzeptierten wird, resultieren.

dologischen Dualismus, der Erklärungsperspektiven von Teilnehmern und Beobachtern trennt, hin zu einem ontologischen Dualismus von Geist und Natur (vgl. *ibid.*, S. 878). Die kausalen Erklärungsmuster der neurowissenschaftlichen Beobachter können die Beschreibungen aus der ersten Person-Perspektive nicht fassen. Habermas geht mit seiner Konzeption von Ursachen vs. Gründen einer Handlung einen Schritt weiter, als es die Gehirn-Geist-Debatte zunächst vermuten lässt. Schließlich geht es dieser zunächst um eine Erklärung des Zustandekommens von Bewusstsein. Eine wichtige Erweiterung des Fragenkomplexes bilden jedoch die sogenannten Libet-Experimente¹³² und deren Deutungsversuche. Im naturalistischen Programm der Hirnforschung wurden diese Experimente als Beweis für die neuronale Determination von Entscheidungen und Handlungen gewertet (vgl. die Ausgabe *Gehirn & Geist*, 06/2004). Habermas erkennt diese Experimente nicht als Beweise für oder gegen eine neuronale Determination des Handlungswillens an, weil er in den Körperbewegungen der Versuchspersonen "Artefakte" sieht, denen genau das fehlt, was Handlungen erst zu freien Handlungen macht: der "interne Zusammenhang mit Gründen" (*ibid.*, S. 873f.). Zusätzlich zu der von Libet berichteten Tatsache, dass ein bewusstes Veto die Bewegung verhindert (vgl. 2004, S. 278f.), wurde angeführt, dass im Versuchsaufbau nicht eine spezifische Entscheidung zur Handlungsausführung gemessen, sondern der Entschluss oder die allgemeine Handlungsbereitschaft, den Instruktionen zu folgen, erfasst wurde (vgl. Keller/Heckhausen 1990, S. 360). Habermas' Argument erweitert diese Kritik, wenn und weil Entscheidungen und Handlungen nur dann vorliegen, wenn Gründe (z.B. für oder gegen das Einlegen eines Vetos) abgewogen werden. Das Geben und Nehmen von Gründen ist für Verständigung und das Miteinander im Sozialen notwendig – zumindest für unser Selbstverständnis als sprach- und handlungsfähige Subjekte (vgl. 2004, S. 879).¹³³ Von einem Epiphänomenalismus kann so oder so nicht gesprochen werden. Muss Habermas dann aber nicht zwingend einen psychophysischen Dualismus

¹³² Benjamin Libets (2004) Versuchsaufbau sah vor, dass die Probanden eine einfache Fingerbewegung durchführen und den Zeitpunkt der bewussten Entscheidung zu dieser Bewegung anzeigen sollten. Während dieses Prozesses registrierte Libet die neuronalen Aktivitäten und kam zu dem Ergebnis, dass diese bzw. das sogenannte Bereitschaftspotenzial vor der bewussten Initiierung des Verhaltens auftraten. Jedoch hat das Bewusstsein eine Art 'Veto-Recht', kann also kurz vor der Ausführung der Bewegung noch korrigierend einschreiten.

¹³³ Dass sich hier die Habermassche Sozialphilosophie des kommunikativen Handelns andeutet, ist, denke ich, nicht schwer zu sehen. Dass sich das Miteinander nicht auf das Geben und Nehmen von Argumenten sowie den zwanglosen Zwang des besseren Arguments (vgl. Habermas 1983, S. 98ff.) allein beziehen kann, wird auf der machtpolitisch-symbolischen Dimension des Sozialen deutlich (vgl. Giddens 1997, S. 84f.).

vertreten? Nicht, wenn seine Konzeption es ihm erlaubt, zwischen einem ontologischen und epistemischen Dualismus zu trennen und sich nur auf Letzteren zu beziehen – und genau das bezweckt sein Begriff des Perspektivendualismus (vgl. *ibid.*, S. 879ff.). Einerseits hat man es nicht mit zwei Substanzen (Geist und Natur) zu tun, andererseits kann die Perspektive, die sich auf das mentale Vokabular bezieht, nicht auf eine naturalisierende, empiristische Perspektive reduziert werden – es gibt hierbei immer einen "semantischen Rest" (*ibid.*, S. 882).

Searle (2002a; 2004a) hat sich ebenfalls mit dem Ansatz des Eigenschaftsdualismus und dem Problem des Epiphänomenalismus auseinandergesetzt. Er kennt im Rahmen seiner Geistes- und Sozialtheorie einen "externen Realismus", der in Bezug auf das Bewusstsein als "biologischer Naturalismus" konkretisiert wird: Bewusstsein ist ein biologisches Phänomen, das durch neuronale Vorgänge im Gehirn verursacht wird, *ohne* dass die inneren, qualitativen und subjektiven Zustände des Bewusstseins ("Erste-Person-Ontologie") auf Dritte-Person-Beschreibungen zurückgeführt werden können (vgl. 2004a, S. 69). Wie es ist, eine Farbwahrnehmung oder Schmerzen zu haben, ist von einer ontologischen Qualität, die sich von der anderer, natürlicher Phänomene (z.B. Wärme, Flüssigsein oder Festsein) unterscheidet und kann deshalb nicht auf eine Dritte-Person-Perspektive zurückgeführt werden. Damit stellt sich Searle gegen den Syllogismus, wonach bei Anerkennung der Annahme, dass mentale Zustände von neuronalen Prozessen *verursacht* werden, es keine mentalen Zustände geben könne, die nicht durch neuronale Prozesse *erklärt* wären:

"Consciousness is causally reducible to brain processes, because all the features of consciousness are accounted for causally by neurobiological processes going on in the brain, and consciousness has no causal powers of its own in addition to the causal powers of the underlying neurobiology. But in the case of consciousness, causal reducibility does not lead to ontological reducibility. From the fact that consciousness is entirely accounted for causally by neuron firings, for example, it does not follow that consciousness is nothing but neuron firings. Why not? What is the difference between consciousness and other phenomena that undergo an ontological reduction on the basis of a causal reduction, phenomena such as color and solidity? The difference is that consciousness has a first person ontology; that is, it only exists *as experienced* by some human or animal, and therefore, it cannot be reduced to something that has a third person ontology, something that exists independently of experiences" (Searle 2002a, S. 60; Hervorh. i. Orig.).

Eine ähnliche Argumentation verfolgt Roth in seiner Replik auf Habermas' Artikel, wenn er darlegt, dass mentale Zustände physikalische, neuronale Zustände sind, aber dennoch das Mentale als höhere Ebene

"Eigengesetzlichkeiten" zeigt (vgl. 2005, S. 702.). Hirnprozesse sind physikalische Prozesse und die mit ihnen untrennbar verbundenen mentalen Vorgänge sind ebenfalls physikalische Vorgänge; nur andere physikalische Vorgänge (vgl. *ibid.*). Gegen den Reduktionismus wendet er ein, dass nicht nur das Neuronale kausal wirksam ist. Mentale Zustände M, die er als von Bewusstsein begleitete Zustände definiert, sind durch bestimmte neuronale Prozesse N "hervorgebracht" und werden mit diesen zusammen, als physikalische "N-M"-Zustände, kausal wirksam (vgl. *ibid.*, S. 701f.). Seine Unterscheidung zwischen M-Zuständen, N-Zuständen und N-M-Zuständen ermöglicht ihm zu behaupten, dass mentale Zustände nicht ohne eine Realisierung durch Gehirnprozesse gedacht, geschweige denn konzeptualisiert werden können – und sich dennoch nicht auf neurobiologische Prozesse zurückführen lassen (vgl. *ibid.*, S. 691). Zwar bewegt sich Roth mit seinen Aussagen in Richtung der Identitätstheorien, aber er will sich von diesen dennoch dadurch absetzen, "dass M nicht mit N identisch ist, sondern dass unter bestimmten hirnephysiologischen Bedingungen neben vielen Ns auch N-Ms auftreten" (*ibid.*, S. 702). Ob damit sein Postulat, seine Auffassung sei eine nicht-reduktionistisch physikalistische (siehe schon 1996, S. 300), begründet ist, muss bezweifelt werden. Erstens ist vor diesem Hintergrund die Entscheidung 'Identität oder nicht' nur eine Frage des empirischen Fortschritts, denn Roth stellt klar:

"Es zeigt sich also, dass nicht nur Sinneswahrnehmungen und affektive Zustände, sondern alle psychischen Erlebnisse, einschließlich derer, bei denen gesellschaftliche Interaktion und Kommunikation eine Rolle spielen, ihre präzise neuronale Grundlage besitzen, und dass ohne diese Grundlage die entsprechenden psychischen Erlebnisse nicht auftreten" (2005, S. 697f.).

Hat man lange genug und an den richtigen Stellen gesucht, werden sich für alle mentalen Zustände neuronale Korrelate finden lassen, deren Aktivität 'präzise' mentale Zustände verursacht, die nicht erlebt werden würden, wäre das neuronale Substrat nicht aktiv. Dann aber ist nicht einzusehen, warum Roth nicht von Identität eines mentalen und neuronalen Zustandes sprechen will (s.a. B2.5).

Zweitens bezieht sich nicht-reduktionistisch darauf, dass die Physik Erklärungslücken innerhalb ihres Gesamterklärungsraumes akzeptieren kann, ohne dass deshalb 'lokale' Aussagen ungültig würden (vgl. Roth 1996, S. 300). Wenn er jedoch versucht, die Erste-Person-Ontologie neurobiologisch zu erklären¹³⁴, dann erscheint dies zwar zunächst keine Reduktion im

¹³⁴ Derart, dass die Großhirnrinde als Produzent von Bewusstsein mit der Fähigkeit zur Selbststrukturierung in Kombination mit der synaptischen Plastizität und der hohen Binnenverdrahtung die Voraussetzung für das Entstehen primärer, sekundärer usw. bewusster

wissenschaftstheoretischen Sinn, sondern nur eine Beschreibung, die sich der Termini der Neurobiologie bedient, zu sein. Die Quintessenz ist eine, die schon länger bekannt ist: Die Selbstreferenzialität des Mentalen, die zur Ersten-Person-Erfahrung führt, wird durch die ontologische und ontogenetische "Binnenverdrahtung" des Cortex hervorgebracht (vgl. *ibid.*, S. 702f.).¹³⁵ Mit diesen Aussagen stellt sich dann aber wieder die Frage, ob dies nicht doch einer Reduktion auf die physikalischen Verdrahtungen gleichkommt, deren genaue Kenntnis es uns ermöglichen würde, die Erste-Person-Perspektive aus einer Dritten-Person-Perspektive, in der die neuronalen Aktivitäten beobachtet werden, heraus beschreiben zu können. Auch wenn Roth nur dunkel von 'hervorgebracht' spricht, ist die Absicht doch jene, dass unsere phänomenalen Erfahrungen der Ersten-Person-Perspektive naturalisiert werden – und das ist eine ontologische Reduktion, weil das Ganze in seine Teile zerlegt wird, die dann in ihren Wechselwirkungen und Funktionen erklärt werden, um dann das Ganze auf der Modellebene wieder zusammensetzen und theoretisch erklären zu können (zu dieser *Top-down*- und *Bottom-up*-Strategie siehe Falkenburg 2006, S. 61). Wenn es darauf ankommt, hat der Neurobiologe eine kausal-reduktionistische Erklärung parat, die Mentales auf Physisches zurückführt – ohne semantischen oder subjektiven Rest.

Wie einerseits die Eigengesetzlichkeit des Mentalen und andererseits eine kausale Determination (Neurales verursacht alles Mentale, und zwar so, dass M immer dann und nur dann auftritt, wenn N¹³⁶; vgl. Roth 2005, S. 697f.)

Repräsentationen ist. Dann bringen bestimmte neuronale Prozesse unter spezifischen anatomischen und physiologischen Bedingungen Ordnungszustände hervor, die wir als idiosynkratische bewusste Wahrnehmungen, Gedanken, Vorstellungen und Erinnerungen erleben (vgl. Roth 2005, S. 702f.).

¹³⁵ Bei einer solchen Konzeption resultiert ein epistemologischer Solipsismus. Daran ändert auch Roths Ebenenkonzept des Gehirns nichts, für das er postuliert, dass neben den beiden Ebenen, auf denen elementare Reaktionen zur Lebenserhaltung und Bedürfnisbefriedigung bzw. private Handlungsantriebe repräsentiert sind, auch eine dritte Ebene, die unserer sprachlich-kommunikativ vermittelten sozialen Existenz, existieren soll (vgl. 2005, S. 699). Selbst, wenn man der Idee folgt, dass die dritte Ebene die Vermittlung der vereinzelt Gehirne beinhalten soll, ist noch lange nicht klar, wie sie das tut. Wie kann das Soziale in die Binnenverdrahtung eines einzelnen Gehirns gelangen? Wann und warum wird die Selbstreferenz 'geöffnet'? Der Verweis auf eine evolutorische Funktion, wie Roth sie im Falle des vom Gehirn konstruierten 'Ich' gegeben hat, die propagiert, dass es einfach von großem Vorteil ist, wenn die "extreme Binnenverdrahtung" (2005, S. 705) noch Platz für das oder den Anderen bereithält, ist mit dem Nachgeschmack einer Tautologie bzw. eines logischen Zirkels verbunden: Es existiert, weil es funktional war, und es muss funktional sein, weil es existiert.

¹³⁶ Roths Umwegargument über N-M vernachlässige ich hier, weil dies, wie oben gezeigt, nur eine begriffliche Verdopplung der postulierten Identität ist.

zusammengedacht werden soll, wird ebenfalls nicht klar. Ein Grund dafür ist die fehlende Trennung zwischen notwendigen und hinreichenden Bedingungen: Ebenso wie ein Ausfall kognitiver Leistungen nach Verletzungen bestimmter Hirnregionen nur den Schluss zulässt, dass diese neuronalen Bereiche notwendig für die Konstitution des mentalen Ereignisses sind, kann nicht postuliert werden, dass Bewusstsein ontologisch auf bestimmte Bereiche des Gehirns reduziert werden könnte (vgl. Falkenburg 2006, S. 68).

Searle wehrt sich nicht nur gegen das Etikett des Eigenschaftsdualismus, sondern auch dagegen, dass aus diesem ein Epiphänomenalismus resultiert. Er kritisiert, dass dem Vorwurf des Epiphänomenalismus die Vorstellung eines rudimentären, primitiven und zu materiell-physikalischen Verursachungs-Prinzips zugrunde liegt. Nur, wenn wir die dualistische Annahme machen, dass das Geistige nicht Teil des Physischen/Biologischen sei und ein 'Stoß-Zug'-Verursachungsdenken annehmen, können wir uns nicht vorstellen, wie der bewusste Gedanke, den Arm zu heben, das Heben des Armes verursachen kann (vgl. 2004a, S. 76). Die Verwendung von Metaphern, die entweder selbst problematisch sind oder aber zu Erklärungsproblemen führen, wird uns immer wieder beschäftigen (siehe B2.6 und B3.2).¹³⁷

Ein neuralgischer Punkt dieser Entgegnung ist, dass Searle aus einem temporalen Nacheinander einen kausalen Zusammenhang schlussfolgert – ein in der (Neuro-)Wissenschaft verbreiteter Schluss: Aus (s)einer Beobachtung, dass sich immer sein Arm hebt, wenn er dieses will, folgert Searle, dass es kausale Einwirkungen vom Geist auf den Körper (und umgekehrt) gibt (vgl. *ibid.*). Er setzt also einfach das als gegeben, was es zu erklären gilt. Synchrones Auftreten von Phänomenen führt in der westlichen Welt oft zu der These, eine kausale Relation liege vor. Die Widerlegung dieser Schlussfolgerung mag auch so lange nicht gelingen, wie das gemeinsame Auftreten nicht ausbleibt. Dennoch ist Searles Entgegnung insgesamt schwach. Er gibt selbst zu, dass er den Epiphänomenalismus logisch nicht widerlegen kann, sondern nur, weil er auf "eine offensichtliche Tatsache" zurückgreift (*ibid.*, S. 79), weil er zwar zeigen kann, dass höhere Ebenen wirklich sind, aber nicht, warum sie wirklich kausal

¹³⁷ Dass dieses Verständnis von *forceful interaction* aus unseren primären und vorprädikativen, körperlichen Erfahrungen resultiert, zeigt Johnson (vgl. 1987, S. 43ff.). Durch das Rennen gegen einen Tisch, den wir als Hindernis unserer gerichteten (Bewegungs-)Kraft erfahren, oder das Erlebnis, dass sich eine Tasse zwar nicht aus eigenem Antrieb auf unseren Mund zubewegt, wohl aber reagiert, wenn wir sie mit unserer Hand durch die Luft führen, resultiert ein Bedeutungsraster, das Kraft, Gewalt und Verursachungen verstehbar macht. An dieser Stelle der Diskussion der Philosophie des Geistes äußert sich eindrucksvoll, dass ein *image schema* mit dieser Gestalt nicht nur auf primäre Erfahrungen wirkt, sondern Formen des Argumentierens und Rationalisierens ermöglicht (vgl. *ibid.*, S. 44f.; s.a. B3.2).

wirken sollten. Er macht einfach einen logisch-argumentativen Sprung: In einem Satz argumentiert er, dass *nicht* gezeigt werden kann, dass höhere Ebenen "nicht kausal wirklich sind", dann erklärt er, dass *nicht* gezeigt werden kann, dass höhere "Ebenen nicht wirklich sind" und dann soll daraus auf einmal eine "Anerkennung der kausalen Wirksamkeit des Bewußtseins" folgen (ibid., S. 78). Meines Erachtens ist dies ein Problem emergenztheoretischer Erklärungen, denen Searle sich mehr oder weniger explizit anschließt (siehe z.B. ibid., S. 69). Generell ist Searle der Meinung, dass die gängigen Metaphern und Beschreibungsformen des Geist-Gehirn-Verhältnisses inadäquat sind. Eigenschaftsdualisten würden oft davon sprechen, dass *zusätzlich* zu den neurobiologischen Eigenschaften des Gehirns noch eine eigene, getrennte Eigenschaft hinzukäme, während er dies nicht propagiere: "I want to say consciousness is a mental and therefore biological and therefore physical feature of the brain. But because the traditional vocabulary was designed to contrast the mental and the physical, I cannot say what I want to say in the traditional vocabulary without sounding like I am saying something inconsistent" (2002a, S. 61). Searles Monographie "Geist, Sprache und Gesellschaft" (2004a) ist durch das ganze Buch hinweg davon gekennzeichnet, dass er etablierte Beschreibungsformen infrage stellt, um seine Position des biologischen Naturalismus und gleichzeitig einen Antireduktionismus zu verteidigen.

So oft man diesem, fast schon verzweifelten Hilferuf Searles nach *Reframing* der Sprachmuster, die unsere Welt bedeuten (und das heißt ermöglichen und einschränken), zustimmen will, so klar muss man sich vor Augen halten, was dies für eine kritische Diskussion des Searleschen Gedanken- und Sprachgebäudes bedeutet: Wer Searle vorwirft, er sei ein Eigenschaftsdualist, der dem Problem des Epiphänomenalismus nicht entkommt, wird von Searle pariert, nicht verstanden zu haben, was er 'eigentlich' sagen wollte. Ein zentrales Beispiel ist die emergenztheoretische Metapher, dass das Mentale auf einer höheren Ebene anzusiedeln sei (siehe z.B. Roth 1996, S. 302f.; 2005, S. 702), der Searle nicht folgen will. Zwar schließt er sich der eigenschaftsdualistischen Position, dass Bewusstsein ontologisch nicht reduzierbar ist, an, aber diese bedeutet für ihn nicht, dass Bewusstsein etwas "'over and above', something distinct from, its neurobiological base" ist (Searle 2002a, S. 60). Searle stellt fest, dass diese Begriffe das Programm des *Eigenschaftsdualismus* dahin führen, wovon es sich absetzen wollte: in den *Dualismus*, der Bewusstsein als separates Ding, Objekt oder Entität auffasst (vgl. ibid., S. 63f.). Verwirrend ist allerdings, dass er selbst Bewusstsein als "höherstufigen Vorgang", der durch "niederstufige neuronale Vorgänge im Gehirn verursacht" wird, beschreibt (2004a, S. 69).¹³⁸

¹³⁸ Dass dies kein Manko der deutschen Übersetzung ist, zeigt sich in Searle (2002a, S. 57):

Seine emergenztheoretische Position rückt er damit selbst in die Nähe des Dualismus.

An anderer Stelle¹³⁹ verteidigt sich Searle in ähnlicher Weise, indem er der Folgerung widerspricht, aus kausaler Reduzierung des Bewusstseins auf neuronale Prozesse folge, dass mentale Zustände überflüssig seien, um überhaupt nicht in den Verdacht des Epiphänomenalismus zu geraten:

"But if consciousness has no causal powers in addition to its neurobiological base, then does that not imply epiphenomenalism? No. Compare: the solidity of the piston has no causal powers in addition to its molecular base, but this does not show that solidity is epiphenomenal (Try making a piston out of butter or water). The question rather is: Why would anyone suppose that causal reducibility implies epiphenomenalism, since the real world is full of causally efficacious higher level features entirely caused by lower level micro phenomena? In this case the answer is: because they think that consciousness is something distinct from, something 'over and above' its neuronal base" (Searle 2002a, S. 61f.).

Searle vollzieht damit einen Schritt in Richtung Identitätstheorie, der Roth allerdings verwehrt bleiben muss, solange er M-Zustände, N-Zustände und *davon verschiedene* N-M-Zustände kennt. Epiphänomenalistische Kritik an Eigenschaftsdualisten läuft dann leer, wenn diese zur Identitätstheorie konvertieren, weil sie dann antworten könnten, dass man entweder in einem Zustand ist oder nicht und *ein* mentaler Zustand kraft seines Vorhandenseins kausal wirksam für das Vorhandensein *eines* physischen Zustandes ist: Mentale und physische Zustände würden dann immer zugleich auftreten. Damit wäre die Gefahr des Epiphänomenalismus gebannt – und theoretisch bestünde nur noch das Problem der Erklärungslücke.

2.3. Die Scheinproblematik als Pointe des Kategorienfehlers – und der Erklärungslücke?

Bevor ich auf die Identitätstheorien eingehe, soll an dieser Stelle die philosophische Tradition dessen, was eben in der Argumentation über verschiedene Erklärungsperspektiven deutlich wurde, nachgezeichnet werden. Von einem Kategorienfehler hat zunächst Ryle in seiner Kritik am cartesianischen Dualismus gesprochen: Er kritisiert, dass die Rede von einem Geiste, der dem Körper innewohnt, der Metapher eines "Gespenstes in der Maschine" gleiche, das zudem einer geheimnisvollen Paramechanik gehorche

"All of our mental phenomena are caused by lower level neuronal processes in the brain and are themselves realized in the brain as higher level, or system, features".

¹³⁹ Zeitlich ist der Text "Why I am not a property dualist" von 2002 nach dem Werk "Geist, Sprache und Gesellschaft" (2004a; original 1998) erschienen.

(vgl. 1969, S. 13). Für Ryle liegt der Kategorienfehler darin, dass Aussagen über mentale Ereignisse, deren Realität er im Übrigen nicht leugnet, nicht auf der gleichen logischen Ebene liegen wie Aussagen über physische Ereignisse (vgl. *ibid.*, S. 13 und 22). Geist und Gehirn gehören nicht derselben Kategorie an, weshalb jeder, der Begriffe des Mentalen im Kontext physischer Prozesse benutzt, einen Kategorienfehler begeht.

Ryle weist zudem auf konzeptionelle Probleme jener Ansätze hin, die den Geist als wirkende und selektierende Kraft 'hinter' mentalen Zuständen oder Denkakten auffassen, da diese mit einem infiniten Regress konfrontiert sind: Die intelligente Schattenhandlung müsste ihrerseits aus einer intelligenten, selektierenden Schattenhandlung hervorgehen, die ihrerseits wieder von einer gespenstischen Macht gelenkt werden müsste usw. *ad infinitum* (vgl. *ibid.*, S. 34). Diesen Satz zu denken und/oder abzutippen, wäre aus mentalistisch-traditioneller Sicht eine Leistung des Geistes, der aus allen meinen Überzeugungen und propositionalen Repräsentationen diese auswählt. Soll aber die Ursache der Auswahl selber wiederum als Teil meiner mentalen Überzeugungen gelten (und anders als durch mentale Verursachung ließe sich das im mentalistischen Modell nicht erklären), so kann gefragt werden, warum diese ausgewählt wurde usw. Verweist man auf den Willen (ich habe das geschrieben, weil ich es wollte), hat man es mit einer Scheinerklärung zu tun, weil im mentalistischen Modell Handlungen immer aufgrund eines Wollens resultieren; zu sagen 'Ich tat es, weil ich es wollte' ist nur eine Verdoppelung des Phänomens, aber keine Erklärung, weil Tun immer einem Willen folgt (vgl. Gethmann 2006, S. 219). Diese Denkfigur, in der ein selektierender, das bestehende Wissensreservoir absuchender Akteur gesucht, aber ob des unendlichen Regresses nicht gefunden werden kann, wird uns später wieder begegnen (siehe B3.6). Anstatt zu glauben, mit der Verwendung von mentalistischem Vokabular seien private, mysteriöse, mentale Vorgänge bezeichnet, empfiehlt Ryle, mentale Zustände als Charakterisierungen für beobachtbare Handlungen aufzufassen: Mentalistische Aussagen sind Aussagen über Veranlagungen (Dispositionen) von Personen (oder Dingen), sich unter bestimmten Bedingungen auf eine bestimmte Weise zu verhalten (vgl. Ryle 1969, S. 62f.). Eine Umschreibung dieses Programms liefert Forrest Gump: "Dumm ist der, der Dummes tut". Damit liefert Ryle nicht nur eine Lösung, sondern eine Auflösung des Geist-Gehirn-Problems, weil wir durch die Benutzung von Dispositionen statt mentalistischen Begriffen den Kategorienfehler sowie unendliche Regresse und Realitätsverdopplungen vermeiden.

Für den Kontext der Kognitionswissenschaft und Neurobiologie haben diese von Ryle vor knapp 60 Jahren formulierten Probleme nach wie vor eine Bewandnis – allerdings wird nun nicht ein Antimentalismus, sondern ein Antimaterialismus

gepredigt. Forscher schreiben der Aktivierung bestimmter Hirnregionen die Eigenschaft zu, etwas aus der Umwelt oder dem eigenen Körper zu repräsentieren (seien es nun Bilder, Schmerzen oder Liebe), weil es die Probanden berichten. Die Korrelation ist dann zunächst ein konzeptionelles Artefakt, weil der Forscher eine Relation zwischen einem Bericht und internen Zuständen feststellt (vgl. Smith/Samuelson 2003, S. 434). Und dann kann man mit Ryle einen Kategorienfehler unterstellen: Wenn nicht geleugnet wird, dass sich "geistige Vorgänge abspielen", ist die Aussage, geistige Vorgänge haben sich abgespielt, nicht von der gleichen Art wie die Aussage, physische Vorgänge haben sich abgespielt, weshalb es sinnlos ist, "die beiden mit dem Worte 'und' zu verbinden" (Ryle 1969, S. 22).

Nun verweisen insbesondere Philosophen und Psychologen gerne darauf, dass Geistiges nicht durch Materielles erklärt werden könne und mithin ein Kategorienfehler vorläge (z.B. Dörner 2004; Kempermann 2004; Schockenhoff 2004). Der Vorwurf des Kategorienfehlers dieser Art ist jedoch von einem anderen Typ – beinahe möchte man 'Kategorie' sagen – als jener, den Ryle im Sinne hat. Worum es diesen Autoren geht, ist darauf aufmerksam zu machen, dass mentale Zustände und menschliche Handlungen nicht vollständig auf neuronale Zustände reduzierbar sind und deshalb sozialwissenschaftliche Theorien des Wahrnehmens und (pathologischen oder verantwortlichen) Handelns weiterhin zur Erklärung der Phänomene des Wahrnehmens und (pathologischen oder verantwortlichen) Handelns gebraucht werden. Sie nehmen eine Erklärungslücke zwischen Aussagen der Dritten-Person-Perspektive über Erlebnisse der Ersten-Person-Perspektive, wie sie in B2.2.2 diskutiert wurde, zum Anlass, von einem Kategorienfehler zu sprechen. Sie bezweifeln nicht, dass sich mit mentalistischem Vokabular schlüssige Aussagen über mentale Ereignisse treffen lassen. Wohl aber bezweifeln sie, dass der phänomenale Gehalt des Bewusstseins (Qualia) physikalisch reduziert werden kann. Der phänomenale Aspekt bleibt bei Ryles Verhaltensdispositionen jedoch außen vor, was auch kritisiert wurde: Schmerzen zu haben bezieht sich in erster Linie auf die Erfahrung, Schmerzen zu haben und nicht auf die Disposition, eine Schmerztablette zu nehmen, alle Termine abzusagen, gereizt zu reagieren usw. – eine endliche, objektiv wahre Kriterienliste kann nicht angegeben werden (vgl. Pauen 2005, S. 89f.).

Dieser 'phänomenale Kategorienfehler' wurde als Erklärungslückenargument von Nagel (1974) in die Diskussion eingebracht: Wie es wirklich ist, eine Fledermaus zu sein, können wir auch dann nicht wissen, wenn wir alles über die neurobiologischen Eigenschaften der Fledermaus wüssten, weil uns dieses Wissen keinen direkten Zugang zu den Bewusstseinszuständen der Fledermaus verschafft. Das Wissen über die Funktionsweise des Organismus 'Fledermaus'

ist ein objektives Tatsachenwissen, während der Organismus selbst Erlebnisse von Tatsachen hat (vgl. *ibid.*, S. 143). Wir können als Menschen weder erfahren, wie es für eine Fledermaus ist, eine Fledermaus zu sein, noch wie es für einen anderen Menschen ist, Schmerz zu spüren.¹⁴⁰ Es ist deshalb nicht einzusehen, dass über dieselben Phänomene gesprochen wird. Der Knackpunkt liegt in der Verwendung des Begriffes 'einsichtig': Monisten sehen (wortwörtlich) auf die Ergebnisse der fMRI-Untersuchungen und wundern sich, warum Philosophen, Psychologen und der *lay actor* trotz der Möglichkeit der Einsicht in diese Forschungen nicht einsehen wollen, dass die qualitative Erfahrung eines Schmerzes nicht mehr ist als aktivierte C-Faser-Zellverbände. Die Erkenntnisse über C-Faserreizungen können aber nicht erklären, warum sich Schmerzen als qualitatives Phänomen so anfühlen, wie sie sich nun einmal anfühlen (vgl. Levine 1983, S. 357). Eine ähnliche Argumentation hat Jackson (1982) mit dem Gedankenexperiment der genialen Neurobiologin Mary vorgelegt, die alles über das Farbsehen weiß, selbst aber in einer Umgebung aufgewachsen ist, die nur schwarz-weiß ist. Wenn sie nun zum ersten Mal eine rote Tomate oder einen grünen Apfel sieht, würde sie etwas Neues lernen, nämlich *wie es ist*, eine rote Tomate oder einen grünen Apfel zu sehen. Dies ist ein weiteres Beispiel, dass biologisch-physikalisches Wissen nicht auf phänomenales Wissen schließen lässt (vgl. *ibid.*, S. 130). Jackson glaubt, damit gezeigt zu haben, dass der Monismus falsch ist und propagiert deshalb die epiphänomenalistische Variante des Physikalismus (vgl. *ibid.*, S. 134f.).

2.4. Identitätstheorien

Identitätstheorien scheinen auf den ersten Blick implizit einen Dualismus anzunehmen, wenn sie auf die Übereinstimmung physikalischer und psychologischer Ereignistypen rekurren – denn dazu müssen sie beides als gegeben betrachten. Jedoch wird hier, wie auch schon eben beim Perspektiven- oder Eigenschafts-Dualismus, unterstellt, dass es sich um ein und denselben Prozess handelt, zu dem aber zwei unterschiedliche Zugänge gewählt werden (vgl. Feigl 1967, S. 80). Mentale Ereignisse sind physische Ereignisse, lediglich die Aussagen über mentale Ereignisse sind nicht gleichbedeutend mit den Aussagen über Ereignisse des korrespondierenden physischen Typs. Neuronale Prozesse können vom Reiz bis zur Reaktion physiologisch, also ohne Rückgriff auf die mentale Ebene beschrieben werden. Wenn es sich aber um denselben Prozess handelt, so die Argumentation der Identitätstheoretiker, dann sind die mentalen Zustände *kraft ihrer Identität* mit den physischen Zuständen *kausal*

¹⁴⁰ Die Argumentation erinnert an Wittgensteins Privatsprachenargument, welches von Kritikern des Erklärungslückenargumentes auch ins Feld geführt wird (vgl. Engel 2005, S. 233; ausführlicher siehe Fn. 156).

wirksam (vgl. Pauen 2005, S. 117). Dies ist der propagierte Unterschied zu eigenschaftsdualistischen Ansätzen, bei denen ja das Problem entsteht, dass mentale Ereignisse kausal nicht wirksam und damit überflüssig sind. Identitätstheoretische Ansätze stellen derzeit wohl das Gros der neurowissenschaftlichen Modelle und werden uns auch bei der Diskussion neuronaler Korrelate von Bewusstsein wieder begegnen (vgl. Abschnitt B2.5).

2.4.1. Klassische Identitätstheorien: Token- und Typenidentität

Unterschieden werden Ansätze der Token- und Typenidentität. Bei der Typenidentität wird postuliert, dass neuronale Aktivitäten des Typs N mit mentalen Zuständen des Typs M identisch sind – dies gilt für sämtliche Ereignisse eines mentalen und physischen Typs. Das zentrale Problem der Typenidentität besteht in der Möglichkeit, dass ein Typ M durch unterschiedliche physische Typen realisiert sein kann. Dies ist das sogenannte Problem der multiplen Realisierung. Es ist jedoch nur schwer vorstellbar, dass ein Typ M in unterschiedlichen Lebewesen immer durch den gleichen Typ N realisiert sein soll (vgl. Pauen 2005, S. 117f.). In strenger Auffassung des Arguments der multiplen Realisierung genügt schon die bloße Vorstellbarkeit zweier alternativer Korrelate, mit denen der gleiche mentale Prozess realisiert wird, um die Typenidentität als Theorie unmöglich werden zu lassen (z.B. mit dem Argument des 'rigiden Designators', wie es von Saul Kripke formuliert wurde; vgl. Pauen 2005, S. 160ff.). Weniger rigide ist die schwächere Form des Einwurfs multipler Realisierbarkeit, die sich auf aktuell existierende – und nicht vorstellbare – alternative Realisierungen bezieht. Für das Zutreffen dieser Kritik müsste aber eindeutig geklärt sein, wann überhaupt von einem neuronalen Korrelat gesprochen werden kann, welche mikrophysischen Parameter also diskriminierend für einen neuronalen Zustand des Typs N sind und welche nicht. Die Farbe eines Neurons könnte z.B. eine Eigenschaft sein, die sich ändern kann, ohne dass wir von einem geänderten neuronalen Zustand sprechen wollen. Die Neurobiologie kann deshalb mit ihrer Beschreibung dessen, wann ein Typ N vorliegt, von mikrophysikalischen oder chemischen Beschreibungen abweichen. Theoretisch besteht dann die Möglichkeit, dass *zwei* mikrophysikalische Typen zu *einem* neurobiologischen Typ zählen, der wiederum *einem* psychologisch-mentalentalen Typ zugeordnet werden kann: Multiple Realisierung und Typenidentität sind dann zugleich gegeben (vgl. Pauen 2005, S. 166f.).

Auf den Einwand der multiplen Realisierung reagiert die Tokenidentitätstheorie, in der nur noch behauptet wird, dass ein Ereignis oder ein Exemplar (Token) eines mentalen Typs mit unterschiedlichen physischen Typen identisch sein kann (vgl. *ibid.*, S. 119).

Ein gravierendes Problem für Identitätstheoretiker wird dann virulent, wenn Anzeichen dafür existieren, dass mentale Zustände kausal wirksam werden

können. Die Existenz solcher Phänomene spricht gegen die Identitätstheorie und für den Dualismus (vgl. Pauen 2005, S. 115). Bei Neuroimplantaten ist laut Falkenburg genau von diesen kausalen Wirkungen autonomer mentaler Zustände auszugehen (vgl. 2006, S. 59f.): Beispielsweise wird Patienten ein solches Implantat in das Bewegungszentrum des Cortex gesetzt und der Patient steuert dies "mit seinen Gedanken", indem der Chip die durch die Gedanken verursachten, neuronalen Aktivitäten aufnimmt. Sie weist an gleicher Stelle aber auch darauf hin, dass der Verursachungsmechanismus und die Frage, von welcher Art des "Determiniertseins" wir bei Neuroimplantaten sprechen müssen, völlig offen sind. Deutlich wird in dieser Art von Argumentation ein dualistisches, psychophysisches Grundverständnis, das Mentales von Physischem trennt, um sich dann Fragen seiner Relationierung zuzuwenden. Nur vor diesem Hintergrund ist die Aussage Falkenburgs sinnvoll, die Rede von Gedankensteuerung sei eine "*vorwissenschaftliche* Kausalerklärung", weil der kausale Mechanismus, der Gedanken mit den Neuronenaktivitäten verbindet, "gerade nicht bekannt" sei (ibid., S. 60; Hervorh. i. Orig.). Gibt man diese Position auf und lässt die Vorstellung einer gedanklich-bewussten Kontrolle über neuronale Aktivitäten fallen sowie einen weiten Verursachungsbegriff zu, so ließe sich das Wirken von Neuroimplantaten letztlich auch identitätstheoretisch erläutern: Die Gedanken sind wirksam, weil sie mit der neuronalen Aktivität in Eins fallen, also identisch sind. Dabei 'suchen' sich die nicht-physischen Gedanken auch nicht 'ihr' physisches Korrelat oder 'stoßen' es an, sondern sie sind quasi die andere Seite der Medaille Neuronenverband/mentaler Zustand. Eine solche Metapher bzw. Denkfigur der Dualität besänftigt dennoch nicht das wissenschaftliche Begehren nach kausalen Zusammenhangserklärungen. Die Einrede wird jene einer *epoché* sein: Wenn wir aber nun die eine Seite der Medaille gedanklich einklammern, dann müssten wir doch deren Relation zur anderen klären können. Dennoch ließe sich mit der Konzeption eines Leibes, der mentale Zustände *und* biologisch-physische Zustände als duale Aspekte des Leibes begreift, hier eine Lösung finden. Im Unterschied zum Eigenschaftsdualismus wird nicht angenommen, dass Mentales und Physisches zwei Eigenschaften des neuronalen Zustandes sind, sondern dass der Leib weder nur physisch noch nur mental ist, weshalb auch seine dualen Aspekte keine Eigenschaften neuronaler Zustände sein können.

2.4.2. Der computationale Funktionalismus als Variante identitätstheoretischer Ansätze

Der Funktionalismus kann als Spielart der Tokenidentitätstheorie verstanden werden, auch wenn nicht jeder Funktionalist annehmen muss, dass mentale Zustände durch physische Prozesse realisiert sind – tatsächlich tun dies jedoch die meisten (vgl. Pauen 2005, S. 128). Grundsätzlich lautet die Position des Funktionalismus, dass Mentales durch Relationen zwischen Reizen, Reaktionen

und anderen mentalen Zuständen bestimmt ist. Der physische Zustand realisiert diese funktionale Beziehung und kann identifiziert werden, jedoch ist Mentales nicht darauf reduzierbar (vgl. *ibid.*, S. 128f.). Bekannt wurde der Funktionalismus durch die Computeranalogie, deren philosophische Rechtfertigung er bietet und die nach wie vor weit verbreitet ist: Der Geist/das Bewusstsein ist die Software, die auf der Hardware des Gehirns implementiert ist (vgl. Gigerenzer/Goldstein 1996; Strube 1996; Tschacher/Scheier 2003).¹⁴¹ Was dem Funktionalismus die Ebene der Berechnung von Relationen ist, bezeichnet die Computermetapher mit Software, während die physisch-materielle Realisierung mit der Hardware verglichen werden kann.

Jenen (Kognitions-)Forschern, denen der Computer als Modell des menschlichen Geistes dient, ist die Funktionsweise des Computers eine adäquate Beschreibung menschlicher Kognition und Problemlösung (vgl. Strube 1996, S. 305f.; Tschacher/Scheier 2003, S. 3). Die Grundannahmen dieses Ansatzes fasst Law wie folgt zusammen (vgl. 1998, S. 4):

- Denken ist ein Symbolverarbeitungs- bzw. -manipulationsprozess (symbolischer Ansatz).
- Interne Repräsentationen korrespondierenden mit der externen Welt (objektivistisch-repräsentationaler Ansatz).
- Wissen ist ein Bündel von Regeln und Fakten und kontrolliert Handlungen (deskriptiver Ansatz).
- Wahrnehmung heißt, dass ein sensorischer Input an einen zentralen Prozessor weitergeleitet wird, dieser generiert einen motorischen Output (oder Handeln) als Ergebnis von Vergleichs-, Sortierungs- und Übereinstimmungsprozessen.
- Das Gedächtnis ist das Lager vorher prozessierter, statischer psychologischer Konstrukte (Lagerhaus-Ansatz).
- Geist und Umwelt sind zwei verschiedene Bereiche, in denen Denken und Handeln in einer asynchronen und getrennten Weise geschehen.

Die Begrifflichkeiten sind in diesem von vielen Disziplinen bevölkerten Bereich kaum auseinanderzuhalten. Meist wird der computationale (auch: computationalistische) Ansatz mit symbolischer Informationsverarbeitung oder nur Informationsverarbeitung bzw. Symbolverarbeitung gleichgesetzt (vgl. Bechtel/Abrahamson 2002, S. 11; Tschacher/Scheier 2003, S. 3; Lefrançois 2006, S. 191 und 234ff.). Grundsätzlich gilt: Es wird etwas aus der realen Welt repräsentiert (im Symbol oder der Information, je nachdem, ob Information

¹⁴¹ Der heuristische Erkenntnisgewinn strömt aber auch von Kognitionswissenschaftlern zurück zu den Computerwissenschaften, in denen dann die Programme angepasst werden, um dem einst verkündeten Ziel der Künstlichen Intelligenz vielleicht doch wieder näher zu kommen.

schon als Repräsentation oder als zu Repräsentierendes gilt) und diese propositionale Repräsentation wird mit anderen nach bestimmten Regeln verarbeitet, d.h. verknüpft.¹⁴² Mithilfe dieses Systems von Symbolen und Symbolverarbeitungsprozessen kann sich der Geist bedeutungsvoll auf seine Umwelt beziehen und im Sinne einer Meta-Kognition auch dieses System repräsentieren (vgl. Strube 1996, S. 304). Für die konkrete materielle Realisierung der Symbol- oder Informationsverarbeitungsprozesse interessiert sich die Kognitionswissenschaft nicht, weil ihr die Form der Realisierung als unabhängig vom Symbolsystem und dessen Syntax gilt. Dieses muss dann lediglich realisierbar sein.

Syntaktische Symbolverarbeitung ist ein grundlegendes Merkmal computationaler oder informationsverarbeitender Systeme: In einem Symbolsystem wird ein Set an Symbolen im Zeitverlauf be- und verarbeitet, d.h. Symbole werden erzeugt, manipuliert, verändert, kopiert, gespeichert oder gelöscht (vgl. Newell/Simon 1976, S. 116; s.a. Simon 1990, S. 19f.). Symbole stehen für etwas und sind über Regeln mit anderen Symbolen verknüpft (z.B. Bier und Party). Damit verbunden ist die Annahme, dass Information eine Abfolge von Repräsentationen bzw. Symbolen ist, die von einem beliebigen Sender an einen beliebigen Empfänger über ein Trägersystem vermittelt werden kann, wobei die Bedeutung der übermittelten Information nicht von den anderen Elementen (Sender, Empfänger, Trägersystem) beeinflusst wird. Bedeutung wird so mit Information und Kognition (Wahrnehmen, Denken, Erinnern, Problemlösen) mit regelbasierter Verarbeitung/Berechnung sprachähnlicher Repräsentationen gleichgesetzt. Dass dies nach wie vor das Standardmodell der Kognitionsforschung und der kognitiven Psychologie ist, wurde wiederholt dargelegt (vgl. Tschacher/Scheier 2003, S. 3 und 9ff.; Zielke 2004, S. 32ff.; s.a. Bechtel/Abrahamsen 2006). Dass es aber auch in weiten Teilen der orthodoxen Ökonomie, insbesondere der Konzeption rationalen Entscheidens entspricht, wird selten expliziert (siehe aber Tsoukas 2005a und Abschnitt A3.1.2).¹⁴³

¹⁴² Ob die Verarbeitung sequenziell oder parallel bzw. simultan stattfindet, hat keinen Einfluss auf die Annahme, Wissen sei in einem Symbolsystem repräsentiert und eine bloße Verknüpfung dieser Symbole sei hinreichend für die Generierung von Bedeutung: Die Art und Weise, wie sich Symbole auf andere Symbole beziehen (Syntax), ist für Bedeutung hinreichend.

¹⁴³ 'In weiten Teilen' soll darauf hinweisen, dass das computationale Modell nicht mit expliziten Normvorgaben (Effizienz- oder Gewinnmaximierungsregel, Konsistenz, Vernünftigkeit und Nicht-Irrationalität) der Entscheidungen arbeitet. Regeln, mithilfe derer situativ die Informations- und Symbolverarbeitung gesteuert werden, also Inputs (gegebene Alternativensets) in Outputs transformiert werden, sind aber auch Kern des Computermodells.

Ein prominentes Beispiel einer computationalen Theorie des Bewusstseins hat Fodor (1987) geliefert. In seiner Repräsentationalen Theorie des Geistes fasst er mentale Repräsentationen als in Satzform gegebene, propositionale Repräsentation eines Ausschnitts der realen Welt auf (z.B. die Repräsentation, dass die Sonne scheint). Durch die denotative Bindung der Repräsentationen eines Erkenntnissystems an Teile der realen Welt wird trotz eines unterstellten methodologischen Solipsismus ein Realismus verteidigt: Die Repräsentationen eines Subjekts sind *per definitionem* wahr, was seinen Ansatz vor dem Relativismus bewahrt (vgl. *ibid.*, S. 135ff.; Fodor 1980). Die Relation zu diesen Repräsentationen entscheidet über die propositionale Einstellung, wobei jeder Einstellung (z.B. hoffen oder glauben) ein 'Speicher' zugeordnet ist (z.B. die "hope box" oder "belief box"; 1987, S. 17). Die Elemente eines mentalen Prozesses (z.B. zu hoffen, dass in Augsburg die Sonne scheint) bestehen dann aus Repräsentationen (eine Repräsentation der Stadt Augsburg und eine Repräsentation von Sonnenschein), die auch in anderen mentalen Prozessen verarbeitet werden können. Dabei nimmt er an, dass Bedeutungsunterschiede auf physischer Ebene realisiert sein können (z.B. im digitalen System: 1 entspricht Stromfluss, bei 0 fließt kein Strom) (vgl. *ibid.*, S. 97f.). Aufgrund der Unterschiede in der Abfolge von Nullen und Einsen, der Syntax, lässt sich die Bedeutung der Syntax entschlüsseln. Fodor muss aber nicht nur zeigen, dass inhaltliche Unterschiede auf der physikalisch-funktionalen Ebene implementiert werden können, sondern auch, wie es überhaupt möglich ist, dass sich physische Prozesse auf etwas beziehen: Wie kann die Hoffnung, dass in Augsburg die Sonne scheint, physisch repräsentiert werden? Er muss also zeigen, wie eine Naturalisierung von Intentionalität gelingt (vgl. Pauen 2005, S. 224).

An der Stelle, an der vom Bewusstsein behauptet wird, es sei computational und Intentionalität, also die Repräsentation von oder über etwas sei physikalisch realisiert, gilt es jedoch einzuhaken¹⁴⁴: Dinge haben keine Intentionalität, wir

¹⁴⁴ Weitere Gegenargumente gegen Fodors Theorie sind Beispiele, die zeigen, dass ursprüngliche Repräsentationen sich nicht auf reale Gegenstände beziehen müssen, sondern z.B. auf eine allgemeine Sprechpraxis oder Abbildungen. Kühe verursachen 'Kuh'-Repräsentationen und selbst wenn aufgrund eines Irrtums eine Katze eine 'Kuh'-Repräsentation verursachen würde, ist die Bedeutung immer noch 'Kuh' und nicht 'Katze' oder 'Kuh oder Katze'. Ob Fodors Unterscheidung zwischen primären Ursachen einer Repräsentation ('Kuh'-Repräsentationen sind ursprünglich von wirklichen Kühen verursacht worden) und sekundären (Katzen, die eine bereits feststehende 'Kuh'-Repräsentation verursachen) bei der Erklärung der Veränderung, dem Lernen oder kreativen Anwenden von Repräsentationen hilft, darf bezweifelt werden (zur empirischen Prüfung, was die primären Ursachen sind, bedarf es nach Fodor auch eines gottgleichen Beobachters, der die ganze Lerngeschichte einer Person kennt). Letztlich kulminieren die Probleme im Paradoxon des

schreiben ihnen Intentionalität zu und was dann als Symbol gilt, ist keine physikalische oder chemische Eigenschaft.¹⁴⁵ Was als computational oder als Symbol gilt, ist deshalb "observer-relative" und keine intrinsische Eigenschaft der Realität: "[Y]ou can assign a computational interpretation to anything" (Searle 2002b, S. 17). Für die Repräsentationale Theorie des Geistes bedeutet dies, dass sie insofern inkohärent ist, weil nur von einem Beobachter entschieden werden kann, ob Sätze in den *boxes* in unserem Kopf gespeichert sind – unabhängig von diesem Beobachter macht die Rede von Sätzen keinen Sinn, weshalb es sinnlos ist anzunehmen, das Bewusstsein habe intrinsische computationale Eigenschaften. Den grundlegenden Fehler sieht Searle in der Basisannahme des funktionalistischen Modells der Bewusstsein-Gehirn-Relation: "Wir nehmen einen isolierten intentionalen Zustand – meine Überzeugung, daß Clinton Präsident ist –, wir setzen sie mit einem Zustand meines Gehirns gleich, und wir fragen uns dann: Wie kann dieser Hirnzustand diese bemerkenswerten Eigenschaften haben" (Searle 2004a, S. 111)? Genau diesen Syllogismus, der die Verbindung funktionalistischer und identitätstheoretischer Ansätze (mentaler, intentionaler Zustand = physischer/neuronaler Zustand) noch einmal deutlich werden lässt, gilt es von Grund auf infrage zu stellen. Das Problem ist weniger, dass die kausalen Rollen und funktionalen Beziehungen nicht geklärt sind, sondern dass theoretisch nach wie vor fraglich ist, ob die Rede von Input-Output-Kausalitäten bzw. Funktionen überhaupt richtig ist. Ähnlich wie der phänomenale Zustand 'Furcht' nicht die Tendenz zu fliehen verursacht (womit beide in einer kausal-funktionalen Beziehung stünden), sondern Teil oder Moment der Furchterfahrung ist, ist eine Erhöhung des Pulsschlages nicht die Folge eines Glücksgefühles, sondern Teil dieser Empfindung (vgl. Pauen 2005, S. 207). Gleiches gilt für die Bewegung der Gesichtsmuskeln, die konstitutiver Bestandteil des phänomenalen Zustandes ist (vgl. *ibid.*, S. 208).

Kurz: Searle behandelt hier einen "obvious point" (2002b, S. 17). Dessen Moral ist, dass die Metapher, das Bewusstsein sei wie ein Computer aufgebaut, wieder als Metapher und nicht Wahrheit zu Bewusstsein kommt. Damit ist nicht gesagt, dass Computer nicht funktionieren (vom Gegenteil zeugt die vorliegende

Einordnens von Gegenständen unter Begriffe oder Typen: Zu erkennen, dass ein Bild (in einem Malbuch oder im Fernsehen) einer Kuh oder die Verwendung des Wortes 'Kuh' sich auf eine wirkliche Kuh (und nicht auf eine Katze) beziehen, setzte voraus, dass man schon weiß, was eine Kuh ist und wie sie sich von einer Katze (und vielem anderen) unterscheidet – genau das sollte aber erklärt werden (vgl. Pauen 2005, S. 228ff.).

¹⁴⁵ Dies ist das Unterscheidungsmerkmal zwischen Psychologie und Naturwissenschaft, das Brentano mit dem Begriff der Intentionalität einführte (vgl. Gethmann 2004, S. 259). Searles Argumentation besinnt sich somit nur auf die grundlegende Begrifflichkeit.

Arbeit). Was aber damit ausgedrückt wird, ist zunächst, dass das Bewusstsein kein Computer und auch die Metapher, das Bewusstsein oder der Akteur seien kalkulierendere Symbolverarbeiter, falsch ist.

Die weitaus bekanntere Anfechtung hat Searle nicht gegen die Aussagen Fodors bezüglich der Naturalisierung von Intentionalität als Syntax, sondern gegen die Möglichkeit semantischen Verstehens bei syntaktischer Symbolverarbeitung, die von computational-funktionalistischen Theorien postuliert wird, vorgebracht.¹⁴⁶ Im Mittelpunkt seines Gedankenexperiments des chinesischen Zimmers steht eine englischsprachige Person in einem verschlossenen Raum, dem besagten 'Chinese room' (vgl. Searle 1986, S. 27ff.). Die Person hat einen Stapel chinesischer Schriftzeichen sowie ein englisches Wörterbuch zur Verfügung und ihre Aufgabe ist es, auf chinesische Schriftzeichen, die durch eine Öffnung in den Raum gereicht werden, mithilfe der englischen Anleitung dazugehörige chinesische Zeichen zu suchen und zu reagieren. Die Person weiß nicht, dass ihr Fragen gereicht werden und sie die passenden Antworten dazu herausgibt.¹⁴⁷ Entscheidend ist nun die Frage, ob wir davon sprechen wollen, dass die Person verstanden hat, was sie als Antwort nach draußen gegeben hat, ob sie also während des Prozesses der Symbolmanipulation ein Verständnis von Chinesisch erworben hat. Searle verneint dies. Zwar mag die Syntax, das Manipulieren der Symbole, vollkommen richtig gewesen sein, weshalb die Außenstehenden den Eindruck gewinnen müssen, es mit einem vernunftbegabten und bewusstseinsfähigen Organismus zu tun zu haben, aber in Wirklichkeit hat der Organismus nichts verstanden, weil er der chinesischen Sprache nach wie vor nicht mächtig ist. Es geht Searle darum, dass Verstehen nicht nur syntaktisches Prozessieren bedeutet: "*Syntax reicht nicht für Semantik aus*" (1986, S. 38; Hervorh. i. Orig.). Daraus folgt wiederum wie oben, dass computationale, gar alle funktionalen Modelle keine adäquaten Theorien des Bewusstseins sein können – es sei denn wir wollten Bewusstsein prinzipiell ohne semantisches Verstehen intentionaler Inhalte denken.

¹⁴⁶ Mittlerweile räumt Searle dem Argument des Chinesischen Zimmers weniger kritische Kraft ein als dem gegen die Naturalisierung von Intentionalität als Syntax: Beim Gedankenexperiment des Chinesischen Zimmers, "I was conceding that the computational theory of the mind was at least false. But now it seems to me that it does not reach the level of falsity because it does not have a clear sense" (2002b, S. 16).

¹⁴⁷ In der ursprünglichen Version ist die Geschichte etwas komplizierter, da neben dem Regelbuch noch zwei weitere Stapel mit chinesischen Symbolen ('Skript' und 'Geschichte' genannt) existieren, weil Searle hier auf script-basierte, angeblich "Geschichten verstehende" Programme anspielt, die Schank zusammen mit Abelson entwickelte (s.a. B3.6).

Die Kritik am symbolischen Ansatz, wie er in der computationalen Modellierung des Geistes, vor allem aber bei Experten- und Computersystemen in der Informatik benutzt wird, wird vorwiegend unter dem Stichwort *situated cognition* formuliert: Wahrnehmung, Entscheidungen und Handlungen sind in Wirklichkeit situativ und in den jeweiligen Situationen werden vorab geplante oder aufgestellte Heuristiken aufgrund der Mehrdeutigkeit der Ziele und Mittel geändert: "Consequently, we cannot expect to write one symbolic model once and reuse it in all situations to come. Symbolic models, such as those found in expert systems, are *tools* that people can use, not the mechanism by which human perception, conception and action are actually coordinated in the brain" (Menzies/Clancey 1998, S. 767; Hervorh. i. Orig.). Dreyfus (1985) hat dazu eine entscheidende Monographie vorgelegt, in der er insistiert, dass entkontextualisierte Modelle menschliche Kognitionen nicht abbilden können – insbesondere, weil computationale Modellierungen sich ändernden Kontexten nach wie vor unelastisch gegenüberstehen (vgl. Thrun/Burgard/Fox 2005). Die Unzulänglichkeiten computationaler Modellierung bei veränderten Kontextbedingungen sind ein Indiz dafür, dass der menschliche Geist nicht einfach analog einem sehr schnellen Computer arbeitet, sondern dass die grundsätzlichen Erklärungsmuster geändert werden müssen. Wenn wir uns auf die Schnürsenkel treten und dennoch unseren Sturz abfangen, so sollte dies nicht damit erklärt werden, dass ein Super-Computer namens Gehirn einfach die neue Situation repräsentiert und die empfangenen Informationen im Bruchteil einer Sekunde abarbeitet. Die Struktur der Erklärung, die auf wissenschaftstheoretischer Ebene dem cartesianischen Modell gleicht (ein die Umwelt/das Objekt erkennendes Subjekt denkt/berechnet und gibt die Befehle an ein Körperding weiter, das diese ausführt), muss geändert werden. Gerade der Umgang mit veränderten situativen Bedingungen – und bei genauer Betrachtung gleicht keine Situation der anderen, weshalb diese Kritik für *jede* situierte Tätigkeit gilt – ist nicht als Informationsverarbeitungsprozess oder gar rationale Manipulation von Symbolen adäquat zu beschreiben, geschweige denn zu erklären. Neben propositionalen Wissensstrukturen scheint es für die kompetente Ausführung von Tätigkeiten eine weitere Wissensform zu geben. Was Ryle (1969, S. 32ff.) "knowing-how" und Polanyi (1985, S. 14ff.) "implizites Wissen" genannt haben, wird in der aktuellen sozial-psychologischen Literatur unter dem Begriff "prozedurales Wissen" (Anderson 2001, S. 284ff.) oder "Könnerschaft" (Neuweg 2001, S. 12) verhandelt. Sie sollen dazu dienen, menschliche Problemlösefähigkeiten zu erklären, ohne auf die Verarbeitung propositionaler Repräsentationen, Algorithmen oder Regeln zurückzugreifen. Die Konzeption prozeduralen Wissens im Rahmen der kognitivistischen Psychologie schafft dies jedoch nicht, weil prozedurales Wissen als Anwendung von Produktionsregeln, den Prozeduren, beschrieben wird ('Wenn X, dann Y') (vgl. Anderson 2001, S. 253). Damit nimmt die kognitivistische Theorie jedoch

an, dass der Anwender Wissen darüber hat, dass 'X' der Fall ist – und damit wird wiederum die Anwendbarkeit prozeduralen Wissens an propositionales Wissen – mit der Proposition "dass, 'X' der Fall ist" – geknüpft. Das Typisierungsparadox, das dabei auftritt, wird übersehen (siehe B3.6).

2.4.3. Neuronale Netze und Konnektionismus

Der mittlerweile wohl prominenteste Alternativansatz zum funktional-computationalen Modell ist der des Konnektionismus, der auch mit den Begriffen neuronales Netz oder parallel-distributive Verarbeitung in Verbindung gebracht wird (für Überblicke siehe McClelland/Rumelhart 1986; Bechtel/Abrahamson 2002; Bechtel/Abrahamson 2006). Während die ersten computationalen Theorien eine sequenzielle Prozessverarbeitung vorsahen, arbeiten neuronale Netzwerkansätze mit einer parallelen Verarbeitung, deren Verarbeitungseinheiten ähnlich der neuronalen Struktur des Gehirns zusammengesetzt sind. Insbesondere die Vielzahl der Verknüpfungen zwischen Neuronen und deren Aktivierungsmuster werden durch ähnlich komplexe Verbindungen und Aktivitäten der Units imitiert (vgl. Bechtel/Abrahamson 2002, S. 21f.). Im Vergleich zum symbolverarbeitenden Computermodell zeigen diese neuronalen oder konnektionistischen Netzwerke v.a. eine Lernfähigkeit, die im computationalen Ansatz nur in äußerst geringem Ausmaß ermöglicht werden konnte, weil im Quellcode die Verarbeitung der Daten vorgegeben werden musste (vgl. *ibid.*, S. 14f.). Parallele statt sequenzielle Verarbeitung sowie eine vielfältige und sich ändernde Verknüpfung zwischen den Einheiten des neuronalen Netzes scheinen die neuronale Architektur des Gehirns besser widerzuspiegeln als dies die sequenziellen Computermodele können (vgl. Pauen 2005, S. 152). Der Anspruch des Konnektionismus ist deshalb der gleiche, wie er von Vertretern der computationalen Modelle vertreten wird: Menschliche Wahrnehmung und menschliches Handeln können durch konnektionistische Modelle zumindest simuliert und besser erklärt, wenn nicht sogar richtig abgebildet werden.

Im konnektionistischen Modell wird angenommen, dass Signale über ein Netz von Knoten (Nervenzellen) und dazwischen liegenden Schichten von verdeckten Einheiten gesendet werden. Durch verschiedene Gewichtung der Verknüpfungen und durch eine Transferfunktion werden alle eingehenden Signale gewichtet und durch Anwendung der Transferfunktion in ein ausgehendes Signal umgewandelt. So stellen sich Wahrnehmungs-, Repräsentations-, Bewertungs- und Handlungsaufgaben als Aktivitätsmuster im neuronalen Netz dar: Aktive Knoten beeinflussen andere Knoten, sodass am Ausgabeknoten eine systemspezifische Problemlösung bewirkt wird (vgl. Bechtel/Abrahamson 2002, S. 21ff.). Eine Information oder Wahrnehmung ist deshalb weder an Symbole noch an bestimmte Neuronen, sondern an

Aktivitätsmuster gebunden, weshalb zwei unterschiedliche Informationen zwar dieselben Neuronen aktivieren können, diese aber in unterschiedlicher Intensität und/oder Reihenfolge aktiviert werden. In wiederholten Durchläufen und rückwärtsgerichteten Übertragungen kann es zur Veränderung der Aktivitätsmuster durch geänderte Gewichtungen – und damit zu Lernen durch Erfahrung – kommen (sog. Hebbsche Lernregel) (vgl. *ibid.*, S. 38f.). Netzwerke im konnektionistischen Sinne sind deshalb auch dezentral 'gesteuerte' Systeme, weil sich die Aktivitätsmuster aus dem Zusammenwirken der Komponenten dieses Musters ergeben; eine zentrale Steuerungseinheit, die Aufgaben zur Bearbeitung verteilt, ist nicht notwendig. Für dieses Zusammenwirken und die Verarbeitung der Signale müssen keine Regeln explizit im System repräsentiert sein (vgl. Zielke 2004, S. 131f.).

Das so entstehende Bild des Mentalen setzt sich von einer Vorstellung ab, die Bewusstsein als computationalen Symbolverarbeitungsprozess betrachtet. Bedeutung ist weder in Symbolen direkt noch deren regelgeleiteter Verknüpfung repräsentiert. Vielmehr entsteht Bedeutung aus dem Aktivitätsvektor des Gesamtzustandes, ist also eine emergente Eigenschaft des neuronalen Netzwerkes (vgl. *ibid.*, S. 133f.) Im konnektionistischen Modell beruhen Gedanken und Verhalten auf einem erfahrungsgesättigten, sich selbst organisierenden Netzwerk. In und durch Erfahrung bzw. Training lernen neuronale Netze auf bestimmte Inputs mit bestimmten Outputs zu reagieren: Bestimmte Ereignisse oder Gegenstände in der Welt rufen bestimmte mentale Zustände hervor.¹⁴⁸ Für dieses Training werden jedoch keine expliziten Regeln benötigt, sondern nur Einzelbeispiele so lange wiederholt, bis der Output des Netzes das gewünschte Verhalten zeigt. Dabei hat sich gezeigt, dass neuronale Netze v.a. bei unstrukturierten Problemen und Aufgaben der Mustererkennung symbolverarbeitenden Ansätzen überlegen sind. Ganz regellos wird aber dennoch nicht gelernt, da bestimmte mathematische Formeln als Lernregeln den Anpassungsprozess im Training ermöglichen (vgl. *ibid.*, S. 132 Fn. 39).

Die kritisierten symbolverarbeitenden Ansätze verweisen auf die Unmöglichkeit konnektionistischer Modelle, die "systematicity" des Geistes darzustellen, weshalb sie ihnen auch vorwerfen, überhaupt keine psychologischen Modelle, sondern nur Beschreibungen der Gehirnarchitektur zu liefern (vgl. Fodor/Pylyshyn 1988, S. 66f.).¹⁴⁹ Die Fähigkeiten des Geistes würden auf

¹⁴⁸ Fodor hat diese These für seinen Vorschlag zur Naturalisierung von Intentionalität benutzt, um auf diese Weise einem infiniten Regress bei der Erklärung von Intentionalität zu entgehen (vgl. 1987, S. 97ff.).

¹⁴⁹ Zum Vorwurf, konnektionistische Modelle könnten keine Kompositionalität von Repräsentationen darstellen, und einer Entgegnung siehe Bechtel/Abrahamson (2002, S.

Mustererkennungsprozesse reduziert, aber er kann mehr, weil er Aufgaben in ihrer Strukturiertheit und Kompositionalität erkennen und bearbeiten kann. Ein Beispiel, das die Überlegenheit der Modellierung des Geistes als symbolverarbeitendes System demonstrieren soll, ist der Satz "John loves Mary", der auch in der Umstellung der symbolischen Repräsentanten als "Mary loves John" für ein symbolverarbeitendes System verstehbar bleibt, während konnektionistisch konzipierte Systeme so trainiert werden können, dass sie diese Systematik nicht wahrnehmen oder verstehen (vgl. Fodor/McLaughlin 1990, S. 186f.). Ungeklärt bleibt deshalb, wie angesichts der Tatsache, dass Ähnlichkeitsrelationen unendlich sind,¹⁵⁰ die Fähigkeit zur Ähnlichkeitswahrnehmung (und nicht nur bestimmte, vorab spezifizierte und programmierte Ähnlichkeiten) konzipiert und manifestiert wird. Diese Fähigkeit müsste vorhanden sein, um aus den unendlichen Möglichkeiten zur Systematisierung und Kategorisierung Ähnlichkeit hinsichtlich eines bestimmten Kriteriums festzustellen. Bedarf es hier nicht auch wieder eines Selektionsmechanismus? Soll man sich die Selektion wieder durch einen berechnenden Geist ermöglicht denken, obwohl bei dieser Lösung wieder mit einem infiniten Regress zu rechnen ist (vgl. Ryle 1969)? Oder kann diese allein durch evolutionäre Prozesse, in denen bspw. Gewichtungen in Synapsennetzen verändert werden, erklärt werden? Was könnten wir dann angesichts der entwicklungsbiologisch gesehen äußerst kurzen Lebensdauer eines Menschen wirklich lernen? Für Tomasello (vgl. 2002, S. 11ff. und S. 49ff.) muss der Großteil dessen, was die charakteristischen kognitiven Leistungen des Menschen ausmacht, über kulturelle Lernprozesse erklärt werden, da biologische Anpassungsprozesse zu viel Zeit in Anspruch nehmen würden. Auch erinnert die Erklärung von Lernen als durch die Umwelt stimulierte Wiederholungen, die dann verstärkt oder ausgelöscht werden, an das Programm des (psychologischen) Behaviorismus, das Mitte des letzten Jahrhunderts gescheitert ist: Dinge passieren nicht einfach und Leute tun nicht einfach nur bestimmte Dinge. Vielmehr reagieren sie auf eine normative Komponente, die

157ff.).

¹⁵⁰ Das Problem ist, dass Ähnlichkeiten auch über Unähnlichkeiten und auf verschiedenen Ebenen definiert werden können: Wenn zwei Dinge nicht so sind wie ein Drittes, dann ist dies ihre Ähnlichkeit. Auch wenn zwei Dinge gar nichts miteinander gemein haben, so sind sie doch gleich in der Eigenschaft 'mit genau einem anderen Ding nichts gemein zu haben'. Denkt man sich ein Drittes hinzu, um sagen zu können, dass eines der beiden Dinge nun nicht mehr nur nichts mit *einem* anderen zu tun habe, sondern mit zwei und daher die Eigenschaft 'mit genau einem anderen Ding nichts gemein zu haben' verloren ginge, so greift wieder der erste Fall. Anders herum kann auch formuliert werden, dass jedes Ding zu anderen Dingen in unendlich vielen Hinsichten ähnlich und different ist.

menschlichen Institutionen zu eigen ist: "Wir akzeptieren, dass mit der Person, die einen ihr zugeschlagenen Baseball einfach aufisst, irgend etwas nicht stimmt" (Searle 1997, S. 156).

Konnektionistische Ansätze betonen, dass Repräsentationen nicht im Feuern einzelner Neuronen, sondern in den Aktivitätsmustern kodiert sind und in der Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit der Muster wiederum eine Information über die repräsentierten Inhalte liegt (vgl. Clark 1993, S. 19). Doch auch diese Argumentation basiert auf der Annahme, dass eine neuronale Repräsentation stattfindet, nur dass sich die Analyse nicht mehr auf die Idee stützt, die Welt sei über Symbole und Zeichen-Strings codiert und verrechnet.¹⁵¹ Im konnektionistischen Ansatz sollen Wahrnehmungsinhalte durch unterschiedliche Aktivitätsmuster hervorgerufen werden, weshalb mentale Repräsentationen als Vektor dieser Aktivitätszustände zu begreifen wären (zur Kritik siehe B2.5).

Diese Kritik kann sich ebenfalls auf Searles Einwand berufen, wie semantische Inhalte mit rein syntaktischen Aktivitätsmustern verbunden werden: Wie kann ein neuronaler Zustand (egal ob er einen Neuronenverbund oder ein Aktivitätsmuster bezeichnet) einen Zustand der Welt repräsentieren bzw. wie kann ein Muster von Neuronenaktivitäten einen semantischen Inhalt haben, wo Neuronen doch einfach nur syntaktische Feuerungsverteilungen erzeugen (Searle bezeichnet die neuronalen Aktivitäten treffend als "rohe physische Verursachung"; 1997, S. 151; s.a. B2.3)? In einer Variante dieses Arguments kritisiert Searle, dass durch nicht-intentionale Kausalbeziehungen zwischen Reizen aus der Umwelt und mentalen Zuständen die Intentionalität von mentalen Zuständen nicht hinreichend erklärt ist (vgl. 2004a, S. 110f.). Da es zudem schwer vorstellbar ist, dass die Neuronenkonfiguration, wäre sie vom restlichen Körper isoliert, zu dem gleichen Wahrnehmungserlebnis führen würde (Jene, die es sich doch vorstellen können, seien gefragt: Wie sollte das dann empirisch überprüft werden?), ist es auch nicht möglich von einem hinreichenden neuronalen Substrat zu sprechen.

Zudem ist zweifelhaft, inwieweit praktisch überhaupt mit reinen konnektionistischen Modellen gearbeitet wird (s.a. B3.1). Es sieht eher danach aus, als würde keine konnektionistische Applikation ohne bedeutsame(!)

¹⁵¹ Dennoch entfaltet die Metapher des Berechnens und des Gehirns als Steuer- und Rechenzentrale auch in konnektionistisch orientierten Werken ihre Anziehungswirkung: Roth spricht wiederholt davon, dass das Gehirn viele "Steuer"-Einheiten oder -Zentren, die Informationen "verarbeiten", hat (2003, S. 28, 41), und dass deren Informationen in "Berechnungen" von "neuronalen Netzwerken" eingehen, die unsere Bewegungen, Farb- und Formwahrnehmungen produzieren (ibid., S. 81).

Eingriffe seitens des Programmierers oder Designers auskommen: In der Robotik werden ebenso wie in Modellen psychologischer Kognitionsforschung der Input des Systems vom Designer vor- und aufbereitet und der Output des Systems vom Designer interpretiert. Dann stehen sie aber ebenso wie klassische, regelbasierte Systeme nicht für sich selbst (vgl. Tschacher/Scheier 2003, S. 5). Auch konnektionistische Modelle kommen bei der Beschreibung geistiger Phänomene nicht ohne symbolische Repräsentationen und Regeln aus – und die praktische Forschung bestätigt dieses Defizit, indem sie es kompensiert. Wenn jedoch – wie in der Computerwissenschaft und der Robotik üblich – Input und Output noch durch einen Beobachter aufbereitet und interpretiert, also mit Bedeutung versehen werden müssen, dann beseitigt dies den erklärenden Wert der Applikation als Modell für menschliche Wahrnehmung und menschliches Denken weitgehend (vgl. *ibid.*, S. 9).

Konnektionistische Modelle sind ebenfalls mit schwerwiegenden Problemen zu konfrontieren, was ihre designierte Rolle als Hoffnungsträger auf der Suche nach einer adäquaten Konzeption menschlicher Wahrnehmungen und Handlungen innerhalb der Kognitionswissenschaften fragwürdig werden lässt. Dennoch haben sich jene Forscher, die ihren Blick auf die Beschaffenheit des Gehirns lenken, in letzter Zeit eine prominente Stellung im Diskurs um Wahrnehmung, Denken und Entscheiden erarbeitet. Der folgende Abschnitt wird deshalb eine Kernfrage dieser Debatte beleuchten.

2.5. Gibt es neuronale Korrelate des Bewusstseins?

Eine Grundthese der Hirnforschung und der naturwissenschaftlich orientierten Kognitionswissenschaft ist die Annahme eines *neural correlate of consciousness* (NCC). Wie oben gesehen gründen unterschiedliche Theorien des Geistes auf der These, dass mentale Zustände neuronal realisiert sind, weil sie mit diesen in Korrelation auftreten. Umgekehrt ruft die Stimulierung eines bestimmten neuronalen Musters genau einen und nur diesen mentalen Zustand hervor, weshalb die Folgerung möglich scheint, dass der neuronale Bereich (über den 'Umweg' des mentalen Zustandes) von etwas handelt. Prominentes Forschungsfeld sind nicht irgendwelche mentalen Zustände oder Bewusstseinsinhalte, sondern Wahrnehmungen und damit Intentionalität. Eine abgrenzbare neuronale Aktivität ist dann das neuronale Korrelat eines Wahrnehmungserlebnisses, wenn gezeigt werden kann, dass diese Aktivität den Inhalt der Wahrnehmung, so wie wir sie erfahren, erzeugt. Neben der Intentionalität sind auch die Qualia des Bewusstseins mit einem neuronalen Korrelat zu identifizieren.

Noë und Thompson (2004a) entwickeln eine Kritik an dieser These, die nun dargestellt werden soll, weil sie ein zentraler, argumentativer Baustein zunächst in Theorien der Wahrnehmung, dann auch in jenen des Bewusstseins bzw. Geistes ist: ein Baustein, dessen Fehlen das Theoriegebäude eines

reduktionistischen, repräsentationalistischen Neurobiologismus oder Kognitivismus zum Einsturz bringt. (Wahrnehmungs-)Erfahrungen könnten dann nicht mehr als Ergebnisse innerer Repräsentationen, deren Inhalt aus einfacheren inhaltstragenden Repräsentationen (hier: neuronalen Korrelaten; unten auch: Schemata) aufgebaut ist, konzipiert werden (vgl. Myin 2004, S. 72). Die Kernaussage der Forschergruppe um Noë, Thompson und Varela, die Noë (2004, S. 2) wiederholt, lautet, dass Wahrnehmung kein Prozess im Gehirn ist, bei dem interne Repräsentationen der Welt (z.B. Schemata oder Gedanken) verarbeitet werden, sondern als "skillful activity" des ganzen Akteurs verstanden werden muss. Nicht Gehirne nehmen wahr, sondern Wahrnehmung ist eine Form kompetenter körperlicher Bewegung.¹⁵²

2.5.1. Was zeigen binokulare Rivalitätsstudien?

Nach Noë und Thompson lässt sich die Aufgabe kognitionswissenschaftlicher Forschungen wie folgt formulieren: "[T]he first task of the neuroscience of consciousness is to uncover the neural representational systems whose contents systematically match the contents of consciousness" (2004a, S. 3f.). Dazu bedarf es zweier Thesen: der *matching-content doctrine* bzw. *minimally sufficient-neural-substrate*-These und der *isomorphism constraint*-These.

"According to the matching-content doctrine, for every visual experience *E*, there is a neural representational system *N*, such that (i) *N* is the minimal neural representational system whose activation is sufficient for the occurrence of *E*, and (ii) there is a match between the content of *E* and the content of *N*" (ibid., S. 4; Hervorh. i. Orig.).¹⁵³

"It is widely believed that there will be – indeed, that there must be – a one-one mapping (under some description) from features of conscious experience onto features of the minimal neural substrate. For example, if *N* is sufficient for the occurrence of *E*, an experience as of two uniform regions with a brightness step, then *N* must consist (for example) at least in patterns of activity corresponding to the fields of uniform brightness and in a pattern of activity that explains the perceived step-wise difference in brightness (as well as perhaps other features of the percept)" (ibid., S. 5; Hervorh. i. Orig.).

Die erste Annahme spiegelt sich in neueren Identitätstheorien wider und könnte auch von Funktionalisten vertreten werden. Insgesamt scheint sie insofern akzeptiert, als in ihr das Kernanliegen neurobiologischer Untersuchungen zum

¹⁵² S.a. Varela/Thompson/Rosch (1995); O'Regan/Noë (2001); Thompson/Varela (2001); Noë (2004); Noë/Thompson (2004a).

¹⁵³ Die Annahme eines neuronalen Substrates mentaler Zustände wird auch von jenen Neurobiologen geteilt, die oben diskutiert wurden (vgl. Roth 2005, S. 697f.; Singer 2004, S. 243).

Ausdruck kommt. Die Bedingung der Isomorphie ist etwas diffiziler. Noë und Thompson unterscheiden zwei verschiedene Arten von Inhaltsrelationen, die im Deutschen durch die Unterscheidung von 'gleich' und 'übereinstimmend' wiedergegeben werden können: Zwei Repräsentationen können gleich sein ("agree in content") und dennoch nicht im Inhalt übereinstimmen ("match in content") (vgl. *ibid.*, S. 11). Noë und Thompson kommen zu einem der Erklärungslücke kongruenten Ergebnis, dass nämlich im Design der Studien (s.u.) nur gleiche, aber niemals übereinstimmende Inhalte zwischen Wahrnehmungserfahrung und neuronaler Aktivität festgestellt werden können (vgl. *ibid.*). Das dahinter stehende Argument ist aus den obigen Überlegungen schon bekannt: Wie kann durch eine Untersuchung neuronaler Muster die Identität mit den Inhalten eines Wahrnehmungserlebnisses aus der Ersten-Person-Perspektive gezeigt werden? Auf den ersten Blick meint man nicht mehr, als das Erklärungslückenargument wiederzuentdecken. Doch die Argumentation von Noë und Thompson geht insofern weiter, als sie zum einen mögliche und unmögliche Schlussfolgerungen empirischer und nicht gedanklicher Experimente diskutiert, zum anderen die Konstitution von Wahrnehmungserlebnissen genauer beschreibt. Wahrnehmungsinhalte sind nicht modular zusammengesetzt (z.B. etwas im Vordergrund und etwas im Hintergrund), sondern werden als Figur-Hintergrund-Struktur erfasst (*structurally coherent*). Diese Strukturierungsleistung ist eine, die vom situativ positionierten Subjekt (*intrinsically experiential*) implizit durch das Eingreifen in die Welt hervorgebracht wird (*active and attentional*) (vgl. *ibid.*, S. 16). Damit sind die drei Kernargumente, die Noë und Thompson hervorbringen und die ich noch näher erläutern werde, genannt.

Die eingangs genannten zwei Annahmen finden ihre empirische Unterstützung (bzw. ihren Ursprung) in Forschungen der sog. binokularen Rivalitätsstudien mit Affen. Zunächst wird ein Affe darauf trainiert, bei der Wahrnehmung eines bestimmten Bildes einen bestimmten Hebel zu betätigen, z.B. beim Anblick eines Bildes eines Schmetterlings oder eines Sonnenschein-Bildes. Anschließend versucht man, Neuronen zu selektieren, die nur aktiv sind, wenn einem Affen z.B. das Bild eines Schmetterlings gezeigt wird und der Affe einen dazugehörigen Hebel zieht. Die Annahme ist dann, dass jeweils sogenannte *receptive fields* aktiviert werden, zu deren Bestimmung Neuronen bestimmte Strukturierungsleistungen zugeordnet werden. Z.B. reagieren manche Neuronenbereiche eher, wenn ihnen Bewegungen, die nach oben gehen, dargeboten werden (sie feuern dann mit einer Aktivitätsrate, die über ihrer Basisrate liegt), während andere eher auf nach-unten-gerichtete Bewegungen 'anspringen'. Analog werden durch ein Bild eines Schmetterlings bzw. ein Sonnenscheinbild unterschiedliche, neuronale Verbände angesprochen, sodass man Neuronen selektieren konnte, die nur aktiv sind, wenn ein bestimmtes Wahr-

nehmungserlebnis berichtet wird. In binokularen Rivalitätsstudien werden nun gleichzeitig beide Bilder so platziert, dass die Augen mit unterschiedlichen Mustern gereizt werden. Zur rivalisierenden Stimulation kommt es also, wenn beide Bilder zugleich und jeweils ein Bild pro Auge gezeigt werden. Entscheidend ist, dass, obwohl beide Reize ununterbrochen dargeboten werden, die Wahrnehmung des Versuchsobjektes im Sekundenabstand wechselt. Der Affe 'berichtet' vom jeweiligen Wahrnehmungserlebnis (Schmetterling oder Sonnenschein) durch das antrainierte Verhalten, sprich das Betätigen eines Hebels. Die durch diese Studien zu klärende Frage ist, welche neuronalen Aktivitäten zu visuellem, subjektivem Wahrnehmungsbewusstsein führen und welche mit welchem Stimulus korrelieren (vgl. *ibid.*, S. 8). Zieht der Affe während des Rivalitätstestes den Hebel für das Schmetterlingsbild, so sind auch genau jene selektiven oder diskriminierenden Neuronen aktiv (zumindest 90% von jenen, die in der Nicht-Rivalitätssituation als 'für das Schmetterlingsbild zuständig' identifiziert werden konnten), während, wenn der Affe 'berichtet', das Sonnenschein-Bild zu sehen, diese Neuronen nicht feuern. Sind dann in der Rivalitätssituation jene selektiven Neuronen aktiv, wird auch das Wahrnehmungserlebnis 'Schmetterling' vom Affen berichtet – und zwar wird die Perzeption *nur* berichtet, *wenn* diese Neuronen aktiv sind.

"First, these experiments show that certain cortical neurons respond preferentially to the presence of (say) a butterfly-image stimulus in their receptive fields (as determined according to standard procedures of mapping receptive fields). Second, in non-rivalrous conditions, these cells respond when the subject is presented with a butterfly-image stimulus. The cells respond equivalently in rivalrous conditions when the subject reports seeing a butterfly, and they cease to respond when the subject reports seeing (say) a sunburstpattern (even though the butterfly-image is still present, i.e., the stimulus is unchanged). Third, the subject has a perceptual experience as of a butterfly-image when (and only when) these neurons fire" (*ibid.*, S. 10).

Kritiker bestreiten, dass aus den binokularen Rivalitätsstudien abgeleitet werden kann, dass es neuronale Korrelate für bestimmte Wahrnehmungsinhalte gibt. Dazu setzen Noë und Thompson an grundsätzlichen gestalttheoretischen Überlegungen zur Wahrnehmung an: Wahrnehmung bedeutet, etwas vor dem Hintergrund eines anderen abgrenzen zu können (vgl. *ibid.*, S. 11f.). Man wird deshalb kein neuronales Korrelat der Wahrnehmung *eines Schmetterlings* finden, weil die Wahrnehmung eines Schmetterlings schon beinhaltet, dass dieser von einem Hintergrund abgegrenzt wurde. Die Wahrnehmung eines Schmetterlings ist untrennbar mit der Wahrnehmung des Hintergrundes verbunden (*structurally coherent*)¹⁵⁴, allerdings wird letzterem aktuell keine

¹⁵⁴ Sie beziehen sich hier auf Merleau-Ponty, der aus der Gestaltpsychologie eine notwendige

Aufmerksamkeit zuteil. Wenn eine Fokussierung der Aufmerksamkeit auf den Hintergrund aber möglich sein soll, wie ändert sich die neuronale Aktivität? Sind nun andere Neuronenverbände, nämlich jene, deren Wahrnehmungsfeld (*receptive field*; im Folgenden RF) auf Stimuli des Hintergrundes reagiert, aktiviert, obwohl doch der Hintergrund schon immer Teil der Wahrnehmung war?

An dieser Stelle könnte noch argumentiert werden, dass die Interpretation dessen, was die Neuronen abbilden, zu kurz greift. Verfechter der NCC-These könnten postulieren, dass eine bestimmte Konstellation feuender Neuronenverbände den Wahrnehmungsinhalt mit allen Hintergrunddifferenzen (oder was man sich sonst noch als wahrnehmungskonstituierende Bestandteile denken kann) abbildet – schließlich ist auch die gestalttheoretische Differenz-These erst einmal nur eine Annahme. Sie könnten darauf verweisen, dass eine genauere Suche mit geeignete(re)n Messverfahren nach den entsprechenden Hirnarealen eine Spezifizierung des minimalen neuronalen Zustands N, der E zur Folge hat, ermöglicht.¹⁵⁵ Der Gegeneinwand greift dann auf eine Variante der Problematik der multiplen Realisierung zurück: Es ist schwer vorstellbar, dass die identifizierte Neuronenkonfiguration, wäre sie vom restlichen Körper isoliert, zu dem gleichen Wahrnehmungserlebnis führen würde (selbst wenn: Wie sollte das gemessen werden?). Genau das müsste aber möglich sein.

Noë und Thompson fokussieren sich auf eine andere Diskussion, die den Inhalt der Wahrnehmungsfelder als Streitgegenstand hat. Die Annahme eines

Bedingung für das Phänomen 'Wahrnehmung' ableitet: "Stets liegt das 'Etwas' der Wahrnehmung im Umkreis von Anderem, stets ist es Teil eines 'Feldes'. Nie vermöchte eine schlechthin homogene Fläche, auf der durchaus *nichts wahrzunehmen* wäre, *Gegenstand einer Wahrnehmung* zu werden" (1966, S. 22; Hervorh. i., Orig.).

¹⁵⁵ Entgegnet man dieser Umformulierung (der Inhalt des NCC ist nicht ein Schmetterling, sondern 'ein Schmetterling in Abgrenzung zu einem Hintergrund'), dass damit nicht ein Korrelat, sondern prinzipiell unendlich viele Korrelate resultieren, weil Situationen mit ihren Hintergründen unendlich sind (ein Schmetterling vor einem blauen Himmel, im Schilf vor einem See, bei Nacht etc.), dann verfehlt man insofern die Pointe des Einwandes, als ja die gestalttheoretische Basisannahme in dieser Entgegnung nicht aufgehoben wird: Man argumentiert weiterhin auf Basis der Prämisse "Wahrnehmung bedarf einer Figur-Hintergrund-Differenz". Diese Annahme ist aber infrage gestellt. Abgesehen davon muss kein NCC-Vertreter die Anzahl möglicher Korrelate beschränken. Wenn es nun unendlich viele gibt, führt dies zunächst nur zur erschwerten empirischen Identifikation. Zwar erscheint dann eine Theorie neuronaler Korrelate für Anwendungszwecke ziel- und sinnlos (man denke an die Suche nach neuronalen Korrelaten von Kaufpräferenzen, die nie festgestellt wurden), widerlegt ist sie damit nicht. Festgestellt wäre dann jedoch, dass ihr Erklärungsgehalt gegen null geht.

bestimmten und festgelegten *RF-contents* wird kritisiert: Es ist nicht so, dass bestimmte Neuronenkonfigurationen die Bewegung einer Linie oder eines Schmetterlings repräsentieren, weil zum einen ein Schmetterling als solcher (ohne Hintergrund) nicht existiert und zum anderen, weil wahrscheinlicher ist, dass "the receptive-field properties of single neurons depend on *what the animal as a whole is doing*" (ibid., S. 13; Hervorh. C.G). Studien, die das 'ganze Tier in seinem Verhalten' berücksichtigen, fanden Variationen der neuronalen Aktivität in Abhängigkeit der Schiefelage des Tieres, der Körperhaltung, der Stimulation des Gehörs, der Relevanz eines Stimulus sowie der Aufmerksamkeit, die für die Durchführung einer Aufgabe bzw. eines Verhaltens notwendig sind (vgl. ibid.). Die Varianz der neuronalen Aktivität wird dann so erklärt, dass jene Neuronen, die z.B. bei der Aufgabe, die Bewegung von Linien zu berichten, aktiv waren, aber nicht, wenn die Aufgabe lautete, einen Punkt zu fixieren, genau für diese Diskriminierung zwischen verschiedenen Perzeptionsaufgaben ursächlich sind (ibid.). Wie kann eine Zelle wissen, wie die Anforderungen der Aufgabenstruktur sind? Erfolgt die Selektion zwischen "competing visual patterns" aufgrund einer evolutionären Auslese und damit 'blind'? Die neuere Kognitionswissenschaft kommt zu dem Schluss, dass bei Wahrnehmungsprozessen Kampf- und Selektionsmechanismen stattfinden (Leitfrage: Welche Neuronenmuster mit welchen Gewichtungen werden aktiv?). Folgt man dieser Metapher, so muss man fragen, was die Macht oder Stärke eines Neurons ausmacht. Konnektionistisch gesprochen sind es seine Position im Netz und insbesondere die Gewichtungsfaktoren an jenen Abzweigungsstellen, die auf das Neuron verweisen. Die Macht eines Neurons (oder neuronalen Verbandes) ist also von vornherein durch die Eigenschaften der Verbindungen, die *außerhalb* des Neurons (oder neuronalen Verbandes) liegen, bestimmt.

Die Quintessenz dieser Argumentation bezieht sich auf die Identifizierung der Inhalte der Wahrnehmungsfelder von Neuronen: Es gibt keinen Weg, die *receptive field-contents* von Neuronen oder Neuronenkonstellationen unabhängig vom sensomotorischen Kontext und den Aktivitäten des Probanden zu identifizieren (vgl. ibid., S. 13). Diese Betonung der körperlich-subjektiven Positionierung, aus der heraus Wahrnehmungserlebnisse gemacht werden, wird uns gleich noch einmal begegnen. Schon hier deutet sich aber an, was mit den Wahrnehmungseigenschaften *intrinsically experiential* und *active and attentional* gemeint ist.

Die gestalttheoretische Wahrnehmungskonzeption weist noch auf ein weiteres, prominentes Problem bei der kognitionswissenschaftlichen Interpretation solcher Tests hin: das sogenannte *binding problem*. Bei diesem wird gefragt, wie im Wahrnehmungsfeld Figur und Hintergrund differenziert werden *und* als Einheit fungieren können, sodass ein Bild entsteht (vgl. ibid., S. 14). In unseren Wahrnehmungserlebnissen sehen wir schließlich weder einzelne Farbkleckse

noch setzen wir die Wahrnehmung eines Baumes, eines Schmetterlings und eines fallenden Blattes modular zusammen, sondern erleben die Szenerie als ein einheitliches Bild. Wie aber werden verschiedene Neuronen oder Zell-Populationen, die gemäß der Repräsentationsthese des NCC unterschiedliche Wahrnehmungsinhalte erzeugen bzw. nur auf begrenzte Stimuli reagieren, so koordiniert, dass die Wahrnehmung eines einheitlichen Bildes (und nicht ein Vordergrund- und ein Hintergrundbild) entsteht? Die neuronalen Aktivitäten sind zudem nicht nur funktional getrennt, sondern finden auch in räumlich getrennten Hirnregionen statt, sodass die Metapher des Zusammenbindens wörtlich genommen werden kann. Das Bindungsproblem beschreibt deshalb eine Doppelaufgabe: Wie bildet das Gehirn ein einheitliches Wahrnehmungsfeld *und* eine einheitliche Wahrnehmung eines Gegenstandes (innerhalb dieses Wahrnehmungsfeldes) über unterschiedliche neuronale Konfigurationen hinweg (vgl. Searle 2004b, S. 80)?

Eine viel zitierte Lösung des *binding problems* haben Singer und Kollegen (1997) vorgelegt. Die These ist, dass Objekte durch synchron aktive, neuronale Verbände repräsentiert werden, die Bindung der einzeln repräsentierten Objektmerkmale also durch zeitliche Korrelation erfolgt. Nach wie vor ist kritisch anzumerken, dass für Synchronisation keine kausale Beziehung zum NCC nachgewiesen werden kann, weil das Auftreten beider nur kovariiert. Ebenso wie bspw. der Glukose- und Sauerstoffaufnahme durch die beteiligten Neuronen keine "unmittelbare Relevanz" für die Entstehung (phänomenalen) Bewusstseins zugerechnet wird, könnte Synchronizität lediglich ein "distaler" Kausalfaktor sein (vgl. Engel 2005, S. 234f.). Einmal mehr streiten sich die Gelehrten um die Frage, ob sie einen notwendigen oder hinreichenden Faktor für (phänomenales) Bewusstsein identifizieren konnten. Hinreichende Faktoren entziehen sich allem Anschein nach den aktuellen Forschungsbemühungen. Wenn 'nur' notwendige aus der Vielzahl an möglichen extrahiert werden, dann bleibt nur noch die Differenzierung nach jenen, die "'direkter' beteiligt sind als andere – und dass genau dies wahrscheinlich für die neuronale Synchronisation gilt" (ibid.). Wie eingangs der Gehirn-Geist-Debatte schon vermerkt, kann dies durchaus als legitimes Unterfangen angesehen werden. Meines Erachtens ist es eher ein legitimierendes im Feld der wissenschaftlichen Diskurse, weshalb eine Bewertung sich auch daran zu orientieren hat, mit welchem Geltungsanspruch der Erkenntnisse die Positionen im Feld verteidigt werden.

Akzeptiert man die Lösung über die Synchronizität neuronaler Aktivitäten, so ist dennoch nur das zweite *binding problem* gelöst (nämlich die Erklärung der Wahrnehmung eines einheitlichen Gegenstandes).¹⁵⁶ Mit dem ersten *binding*

¹⁵⁶ Anders bauen Noë und Thompson ihre Kritik auf: Wenn Neuronen mit nicht-

problem ist die grundlegende Frage angesprochen, wo das Wahrnehmungsfeld anfängt und wo es aufhört. Wenn die Metapher des Wahrnehmungsfeldes ernst genommen wird, ist zu fragen, was die Grenzen des Wahrnehmungsfeldes sind. Ähnlich wie die Kontexte prinzipiell unabschließbar sind, ist auch mit der "unboundedness of the visual field" (Noë/Thompson 2004a, S. 16) zu rechnen. Die Figur hebt sich vor einem unendlichen Hintergrund ab und dennoch wird die Wahrnehmungsempfindung an den 'Rändern' nicht unscharf.

Wie so oft wird ein Problem dadurch gelöst, dass es als falsch formuliert dargestellt wird: Das Wahrnehmungsfeld ist nicht in Einzelteile zerlegbar und die Neuronenverbände repräsentieren dann auch keine Bausteine des Wahrnehmungserlebnisses, die man nebeneinander legen und vergleichen könnte. Unter Rückgriff auf Merleau-Pontys Untersuchungen zur Räumlichkeit des Leibes und dessen Positions- und Situationsräumlichkeit¹⁵⁷ fragen Thompson und Noë, welchen Sinn es machen kann, neuronalen Aktivitäten eine Repräsentationsfähigkeit eines Stimulus und infolgedessen einen Wahrnehmungsinhalt zuzuschreiben, wo doch neuronale Systeme keinen Zugriff auf

überlappenden Wahrnehmungsfeldern bei kontinuierlichen Bewegungen im 'Gleichklang' feuern, während bei Stimuli, die gegenläufige Bewegungen in den Wahrnehmungsfeldern darstellen, keine Korrelation der Neuronenaktivität zu erkennen ist, so lässt zwar auf "content agreement", jedoch nicht auf "content matching" schließen (2004a, S. 15). Es bedarf jedoch gar nicht der durchaus spitzfindigen Unterscheidung zwischen *agree* und *match*, um der Synchronizitätsthese etwas entgegenzusetzen. Der Vorwurf der Erklärungslücke ist ja nicht neu und wird von Vertretern der Synchronisierungs- sowie NCC-These auch kritisch gewürdigt: Engel nimmt einerseits an, dass Einwände dieser Art sich "möglicherweise kaum entkräften lassen", andererseits aber wenig sinnvoll sind, wenn man "an Wittgensteins berühmtes Privatsprachenargument" denke (2005, S. 233f.). In der Tat hat Wittgenstein darauf hingewiesen, dass Berichte von privaten Erlebnissen mit Wörtern, die "sich auf das beziehen, wovon nur der Sprechende wissen kann, auf seine unmittelbaren, privaten Empfindungen", insofern sinnlos bleiben, weil dann konsequenterweise ein "Anderer ... diese Sprache also nicht verstehen" kann (2003, § 243 S. 145f.). Das Problem sieht Wittgenstein meines Erachtens aber eher in einem Geltungsproblem der Aussagen innerhalb eines Sprachspieles: Mein Wissen, dass ich Schmerzen habe, ist ein anderes als das der anderen (vgl. *ibid.*, § 246 S. 146f.). Die Äußerung dieses Wissens, das auch eine Lüge sein kann, ist ein Sprachspiel, das gelernt sein will, weshalb es sozial eingebunden ist und (innerhalb Lebensform) verstanden werden kann (vgl. *ibid.*, § 249 S. 146f.).

¹⁵⁷ Merleau-Ponty spricht von der "Ständigkeit" des Leibes: "Nicht allein ist die Ständigkeit meines Leibes nicht lediglich ein Sonderfall der Ständigkeit äußerer Gegenstände in der Welt, vielmehr versteht sich die perspektivische Darstellung der Gegenstände ihrerseits daraus allein, daß mein Leib sich jeder perspektivischen Variation widersetzt" (1966, S. 117). Unser Leib ist unhintergebar Nullpunkt eines Koordinatensystems, das unsere Welt bedeutet (siehe B3.3).

die räumlichen Gegebenheiten haben:

"But what sense can be made of the notion of a neural representation having as part of its content that a figure (more precisely: a stimulus with which it causally covaries) is located in egocentric space? Although neural systems causally enable the animal as a situated agent to orient itself in its egocentric space, they themselves do not inhabit this space, nor do they have any access to it as such. If this line of thought is right, then the binding problem, as standardly articulated, is malformed, because it presupposes a faulty conception of content. Content, at the level of the perceptual experience of the animal, is not composed of (does not have as its proper parts) neural registrations of features (e.g., RF-contents), and therefore is not the result of binding together such features" (ibid., S. 15).

Ähnlich wie bei der Annahme, dass isolierte und vom Körper getrennte Neuronen nicht zu einer Wahrnehmung führen, ist auch hier die Körperlichkeit, diesmal in Form einer subjektiven Perspektiveneinnahme, notwendig und konstitutiv für Wahrnehmungsleistungen. Wahrnehmungsinhalte sind nicht auf neuronale Repräsentationen solcher Inhalte (z.B. Neuronenverbände, die vertikale Bewegungen abbilden) reduzierbar. Diese Erste-Person-Perspektive, aus der heraus Inhalte vor einem Hintergrund, der relativ zur eigenen Körperposition ist, wahrgenommen werden, ist die Eigenschaft *intrinsically experiential*, die zwar Wahrnehmungsinhalten inhärent ist, nicht aber Neuronenkonfigurationen: "[T]o suppose that a neural system could have this sort of content is to suppose that the neural system *experiences* things from a point of view (e.g., that it experientially represents a butterfly as occupying a position in its egocentric space). Animals and persons experience the world as laid out before them, but the neurons do not" (ibid., S. 16; Hervorh. i. Orig.).¹⁵⁸ Im Gegensatz zu Neuronen hat der körperlich positionierte Wahrnehmende auch die Möglichkeit, sein Augenmerk in Bezug auf die Figur-Hintergrund-Relation zu variieren, indem er seine Augen, seinen Kopf, seinen Rumpf bewegt oder mit den Händen danach greift. Diese letzte Eigenschaft von Wahrnehmungserlebnissen nennen Noë/Thompson *active and attentional* (ibid., S. 16). Das Wissen darum, wie man sich als Wahrnehmender zu positionieren oder zu bewegen hat, ist dabei ein implizites Verständnis (ibid., S. 17).

Indem Noë und Thompson auf die Eigenschaften *structurally coherent*, *intrinsically experiential* sowie *active and attentional* von Wahrnehmungserlebnissen hinweisen, vollziehen sie einen deutlichen Schritt in Richtung phänomenologischer Wahrnehmungstheorie. Deren Hauptargument gegen

¹⁵⁸ Auch das lässt sich schon von Merleau-Ponty lernen, der auch schon zu Beginn seines Werkes auf die phänomenale Qualität von Wahrnehmungen hinweist (vgl. 1966, S. 22f.).

reduktionistische Naturalisierungsbestrebungen ist nach wie vor jenes der Erklärungslücke: Wie es ist, in einem Zustand zu sein, dessen phänomenalen Qualitäten zu spüren, ist die Bastion der Ersten-Person-Perspektive, in die Beschreibungen der Dritten-Person-Perspektive nicht einzudringen vermögen (s.a. B2.3). Was aber hat eine phänomenologische Konzeption dem Einwand von Vertretern der NCC-These entgegenzusetzen, dass qualitative Differenzen von Erlebnissen mit unterschiedlichen neuronalen Substraten korrelieren, also quasi 'mitkodiert' werden? Noë und Thompson bearbeiten dieses Problem, indem sie ein Gedankenexperiment vorschlagen (vgl. *ibid.*, S. 21ff.): Was passiert, wenn wir zwischen der Wahrnehmung eines Elefanten und der Halluzination der Wahrnehmung eines Elefanten unterscheiden müssten? Ob da wirklich ein Elefant ist, stellt zunächst kein Problem für die Repräsentationsthese dar, weil sie zwischen der Wahrnehmung eines wirklichen Elefanten und der eines halluzinierten unterscheidet und beide Erlebnisse als in jeweils einem Neuronenaktivitätsmuster kodiert auffasst. Auch das Qualia-Erlebnis (wie es ist, in dem Zustand zu sein, einen wirklichen oder halluzinierten Elefanten zu sehen) wird im neuronalen Korrelat 'mitkodiert': Wie es ist, einen Elefant zu halluzinieren und wie es ist, einen Elefant wirklich zu sehen, sind Resultate unterschiedlicher neuronaler Korrelate und stellt somit kein Problem für die NCC-These dar (vgl. *ibid.*, S. 21). Allerdings muss es möglich sein, durch Aktivierung des jeweiligen NCC die Wahrnehmung eines halluzinierten oder wirklichen Elefanten zu erzeugen, die *genau* dem Erlebnis, einen halluzinierten oder wirklichen Elefanten wahrzunehmen, gleicht, ohne dass dies einer Entsprechung in der Realität bedürfte. So müsste für die als wirklich erlebte Wahrnehmung, einen Elefanten zu halluzinieren, eben einfach ein anderes Neuronenmuster aktiviert werden als für die als wirklich erlebte Wahrnehmung eines wirklichen Elefanten: Ob man diesen wirklich wahrnimmt (weil er da ist) oder halluziniert, dass er wirklich ist, wäre für die Wahrnehmungserfahrung irrelevant, wenn man der NCC-These glaubt. Die Wahrnehmungserfahrung differiert nicht in ihrer phänomenalen Qualität, sondern nur in ihrem Wahrheitsgehalt: "*It must be the case that it is possible to have an hallucinatory experience as of the elephant that is exactly like the experience of seeing the elephant*" (*ibid.*, S. 21; Hervorh. i. Orig.). Folgern lässt sich daraus, dass wir eine Wahrnehmungserfahrung haben können, der wir einen realen Gehalt unterstellen, die aber nur eine Halluzination ist – besteht dann aber nicht die Möglichkeit, dass die ganze 'wirkliche' Welt eine Illusion ist? So aufgefasst stellt sich die NCC-These als Abkömmling des *brain-in-a-vat*-Gedankenexperiments dar: Angenommen, man würde das Gehirn in einem Tank

so mit Impulsen versehen, wie sie das Gehirn auch im Körper erhält, könnte aus der Sicht eines Gehirns nicht mehr unterschieden werden, was wirklich ist und ob es eine Realität überhaupt gibt – die Matrix lässt grüßen....¹⁵⁹

Nun zweifeln Noë und Thompson aber an, dass die inhaltliche Identität zweier Wahrnehmungserfahrungen sich so darstellt, wie es im 'Illusionsargument' ausgearbeitet wird. Auch wenn ein Wahrnehmender aus der Ersten-Person-Perspektive nicht unterscheiden kann, ob die Wahrnehmung eine Illusion oder wirklich ist, folgt daraus nicht, dass die Erfahrung selbst völlig identisch ist: "Experiences are not like perceptual objects that can be placed side by side and assessed for their similarity and difference. They are things we do, and they can be more or less similar in so far as what we do is more or less the same" (ibid., S. 23). Dies ist deshalb so, weil Wahrnehmungserfahrungen, wie oben ausgeführt, eine bestimmte körperliche Positionierung zum Wahrnehmungsobjekt sowie das aktive und körperliche Eingreifen und Reagieren des Wahrnehmenden in und auf die Welt beinhalten. Akzeptiert man dies, ist unweigerlich der Erklärungsbereich der NCC-These verlassen: Ein wie auch immer geartetes neuronales Korrelat von Perzeptionen lässt sich dann nicht mehr ausmachen, weil die Suche auf neuronaler Ebene nicht hinreicht, die Konstitution von Wahrnehmungen zu erklären.

2.5.2. Konsequenzen für die Konzipierung von Wahrnehmungsprozessen

Forschungen über das NCC sind einem kognitionswissenschaftlichen Verständnis von Wahrnehmung verhaftet, das Freeman wie folgt beschreibt (und kritisiert):

"Information is given by stimuli from the environment. It is encoded in trains of action potentials as bits that represent qualities, aspects or features of the stimuli. The features are transmitted by axons that serve as channels to the brain, where they undergo binding into representations of the stimuli by synaptic networks of neurons acting as summing junctions and logical gates. The contents are stored in memory banks as representational fixed patterns. They are recalled by being read out like the content-addressable memories in computers, so they can be matched or correlated with representations of new inputs" (Freeman, 1999, p. 26 zit. in Noë/Thompson 2004a, S. 17 Fn. 15).

Ich will hier nicht darauf eingehen, wie verbreitet die Computer-Metapher bei Forschern ist, die sich mit der NCC-Thematik beschäftigen. Die ersten drei Sätze sind aber letztlich eine Reformulierung dessen, was Noë und Thompson als Grundannahmen neurobiologischer Forschung identifiziert haben – und deren Probleme sowie fragwürdige Stützung durch die Rivalitätsexperimente sie

¹⁵⁹ Für eine kritische Diskussion des *brain-in-a-vat*-Arguments siehe Putnam (1982).

aufgezeigt haben. Diese Unzulänglichkeiten führen Noë und Thompson zu einem Verständnis von Wahrnehmungsprozessen, das Wahrnehmung nicht auf ein neuronales Substrat oder Korrelat reduziert (im wissenschaftstheoretischen Sinn), sondern sie als davon abhängig begreift "what the animal as a whole is doing" (ibid., S. 13). Und dies schließt nicht nur die Bewegung des Wahrnehmenden mit ein, sondern stellt diese in den Mittelpunkt der Argumentation: "The perceptual experience of the scene cannot be thought of as a snapshot-like occurrence. Rather, it is a temporally extended process of attentive engagement, and the content of experience is brought forth or enacted by this activity" (ibid., S. 17).¹⁶⁰ Zunächst gilt es, der Zeitlichkeit und Relationalität von Wahrnehmungen gerecht zu werden: Wahrnehmung ist als aktiver und zeitlich ausgedehnter Vorgang eines zum Wahrnehmungsobjekt relationierten Wahrnehmers zu beschreiben. Wahrnehmungserlebnisse sind keine Einzelereignisse oder Entitäten, weshalb weder sie selbst noch ihre Inhalte 'nebeneinander gelegt' und hinsichtlich ihrer Differenzen bzw. Ähnlichkeiten untersucht werden könnten. Ob sie sich mehr oder weniger ähneln, liegt darin begründet, dass der Wahrnehmende beim Wahrnehmen mehr oder weniger Ähnliches tut (vgl. ibid., S. 23). Wahrnehmung und körperliche Bewegung des Wahrnehmenden sind nicht getrennt voneinander zu konzipieren. Entscheidend ist nun für eine Theorie sozialer Praxis, ob und wenn ja wie körperliche Bewegung, Aktivität oder Tun mit dem psychologisch und soziologisch vielfach beladenen Begriff des Handelns zur Deckung gebracht werden kann. Erste Hinweise auf intellegible, sinnhafte oder kompetente 'Anteile' gibt es seit einiger Zeit.

Die These, dass Wahrnehmungserlebnisse eine Form kompetenter körperlicher Bewegung, durch die wir unsere Umwelt erkunden, ist, haben O'Regan und Noë weiter ausgeführt. Dem kompetenten Umgang mit unseren sensomotorischen Möglichkeiten, uns zur Umwelt zu relationieren, kommt dabei ein entscheidender Erklärungsanteil zu (vgl. O'Regan/Noë 2001, S. 943; Noë/Thompson 2004a, S. 17 und 2004b, S. 90).¹⁶¹ O'Regan und Noë sprechen von einer Könnerschaft im Umgang mit unseren Sinnesorganen und deren spezifischen Regeln ("mastery of sensorimotor contingency"; 2001, S. 943). Das visuelle Wahrnehmungssystem folgt z.B. der Regel, dass eine (Rotations-

¹⁶⁰ Neurobiologische Arbeiten stützen die These, dass sensorische und motorische Funktionen nicht getrennt werden können, wenn und weil visiomotorische Neuronen im ventralen Bereich beim Greifen nach Gegenständen feuern (vgl. Fadiga et al. 2000).

¹⁶¹ Aus diesem Grund kommt uns auch unsere Unfähigkeit, nicht durch die Wand schauen zu können, ebenso nicht zu Bewusstsein wie unser Defizit im Vergleich zu Hunden bei der Wahrnehmung von Gerüchen (vgl. Noë 2004).

)Bewegung der Augen eine veränderte Stimulierung der Retina hervorruft (vgl. *ibid.*, S. 941). Die Differenzen im Inputmuster (und nicht die biophysische Ausstattung mit Farbzäpfchen) entscheiden dann bspw. über eine Farbwahrnehmung:

"Under the present view of what seeing is, the visual experience of a red color patch depends on the *structure of the changes* in sensory input that occur when you move your eyes around relative to the patch, or when you move the patch around relative to yourself. For example, suppose you are looking directly at the red patch. Because of absorption by the macular pigment, the stimulation received by the color-sensitive retinal cones will have less energy in the short wavelengths when you look directly at the red patch, and more when you look away from the patch. Furthermore, since there is a difference in the distribution and the density of the different color-sensitive cones in central versus peripheral vision, with cone density dropping off considerably in the periphery, there will be a characteristic change in the relative stimulation coming from rods and cones that arises when your eyes move off the red patch. What determines the perceived color of the patch is the *set of such changes* that occur as you move your eyes over it" (*ibid.*, S. 951f.; Hervorh. i. Orig.).

Die Input-Veränderungen sind auch situativ durch Umgebungsvariablen bestimmt: So beeinflussen zum Beispiel die Lichtverhältnisse, ob jemand Orange oder Rot wahrnimmt, weil bei abgedunkelten Räumen oder umgebenden Farbflächen beides als Braun erscheint (vgl. Pauen 2005, S. 187). Diese situativen Einflüsse werden jedoch nur dann relevant, wenn sie von Wahrnehmungssystemen aufgenommen werden (zusätzliche 'Erhellung' eines Raumes mit ultraviolettem Licht hat im Normalfall keine Auswirkung auf menschliche Wahrnehmung).

Farbwahrnehmung ist dabei nur eine Version von Wahrnehmungsleistungen, die generell durch Bewegungen der Augen und des gesamten Körpers ermöglicht werden, z.B. wenn durch die Bewegung des Kopfes oder Repositionierung des Körpers und der Körperhaltung vormals von einem anderen Gegenstand verdeckte Teile eines Dinges sichtbar werden:

"As you move your head, previously occluded parts appear, and previously unoccluded parts may disappear behind the occluder. This ability to make parts of the occluded object appear and disappear is similar to the ability to make objects appear and disappear by blinking, or to make their retinal projections change by moving the eye towards and away from them. ... This demonstrates that seeing is not directly related to having a retinal image, but to being able to manipulate the retinal image" (O'Regan/Noë 2001, S. 948).

Ein Problem für eine Gesamtwahrnehmung ist, dass verschiedene Wahrnehmungssysteme nach unterschiedlichen Regeln funktionieren (deshalb

ist auch von "sensorimotor *contingency*" in Bezug auf die unterschiedlichen Wirkungsmechanismen der einzelnen Apparate die Rede). So ist für das auditive System eine Bewegung der Augen irrelevant, während Bewegungen des Kopfes z.B. die Amplitude eines Geräusches verändern und der Tastsinn unabhängig von den Lichtverhältnissen funktioniert (vgl. *ibid.*). Es gibt aber auch Überlappungen in den unterschiedlichen Regelstrukturen, da Kopf- und Körperbewegungen sowohl auf die visuelle als auch auditive Wahrnehmung Auswirkungen haben. Neben den Lichtverhältnissen und Reflektions-eigenschaften der Materialien müssen z.B. auch Entfernungen geschätzt werden, die bei weiter entfernten Gegenständen nicht mehr nur über die retinale Disparität (die Differenz zwischen den Bildern auf der Netzhaut des linken und rechten Auges), sondern über seitliche Kopfbewegungen (*Bewegungsparallaxe*), 'Scharfstellen' (*Akkomodation*), Textur-Unterschiede und Erfahrung ermöglicht werden (vgl. Roth 2003, S. 40). Auch ohne Bewegungen des Kopfes und den Versuch, den ganzen Körper ruhig zu stellen, ist er dennoch in Bewegung: Mehrmals in der Sekunde springen unsere Augen hin und her, was wir beobachten können, wenn wir unserem Gegenüber in die Augen schauen. Neben diesem Effekt des sog. optokinetischen Nystagmus lassen sich durch instrumentale Messung noch feinere Bewegungen der Augen, sog. Augentremor, feststellen, die ständig ablaufen (vgl. *ibid.*, S. 35f.). Der Körper als ganzer ist nicht ruhig zu stellen.

Unmittelbar einsichtig ist, dass wir nicht angeben können, welche Eigenschaftsänderungen eine konvexe Oberfläche erfährt, während wir unsere Augen darüber schweifen lassen oder uns um sie herum bewegen und was dies wiederum für die Ausrichtung unserer Wahrnehmungssysteme bedeutet. Weil diese Relationierung von Körperbewegung und sensorischem Stimulanzmustern nicht als propositionale Wissensbestände gedacht werden kann, postulieren O'Regan und Noë eine implizite Könnerschaft, ein *know how* im Umgang mit den Wahrnehmungssystemen und ihren verschiedenen Regelstrukturen zur Relationierung von Körperbewegung und sensorischer Stimulanz (vgl. *ibid.*, S. 944). Von einem mentalen Zustand, dessen Inhalt eine sensomotorische Wirkungsfunktion repräsentiert, ist nicht auszugehen. Anders formuliert heißt das, dass wir nicht angeben können – und auch nicht müssen –, wie wir dazu in der Lage sind, das retinale Bild durch unsere Körperbewegung zu manipulieren, also eine Wahrnehmung entstehen lassen. Wie die veränderten Stimuli aufgrund unserer unabstellbaren, körperlichen Bewegungen um Wahrnehmungsobjekte auf den Inhalt des Wahrnehmungserlebnisses wirken, können wir nicht in Satzform angeben.

Wie ein scharfes Bild bei Wahrnehmungen entsteht, ist jedoch nach wie vor nicht genau bekannt (s.a. Roth 2003, S. 43). Der Verweis auf die Könnerschaft soll es erlauben, erklären zu können, warum welche Einflüsse (nicht) wirksam

werden, warum welche Reize und aktivierten neuronalen Verbände sich angesichts der Vielzahl an möglichen Stimuli und stimulierten Hirnregionen durchsetzen. Ohne ein solches Konstrukt gerät die neurobiologische Erklärung schnell an Grenzen, was sich bei Hilfsargumentationen wie synchron feuernenden Neuronen oder den identifizierenden Vorab-Setzungen der NCC-These zeigt. Insofern ist die 'harte' Wissenschaft auf ebenso zweifelhafte oder 'dunkle' Konstrukte angewiesen, wie die 'weichen' Ausführungen in Abschnitt B3, bei denen von praktischem Vermögen – ein Begriff, den Noë (2004) mittlerweile bevorzugt –, Einverleibung, implizitem Wissen, Hintergrund etc. die Rede sein wird. Durch die Annahme einer Könnerschaft oder eines anderen Konstruktes ist natürlich nicht erklärt, was diese ausmacht.

Die Wahrnehmung von etwas als etwas ist also keine statische Reaktion auf einen abgrenzbaren Stimulus und es genügt auch nicht, den Wahrnehmungsinhalt auf ein neuronales Aktivitätsmuster (das neuronale Muster des Typs N, das das mentale Ereignis der Wahrnehmung von etwas als etwas verursachen soll) zu reduzieren (und damit ist eine inhaltliche Reduktion auf physische Zustände, die mit dem Inhalt der Wahrnehmung übereinstimmen, gemeint). Dies gilt nicht nur, weil die Erfahrung einer phänomenalen Qualität nicht durch neuronale Muster erklärbar scheint (Erklärungslückenargument), sondern weil es für das Zustandekommen einer Wahrnehmung der raum-zeitlichen Bewegung des Körpers in Relation zur Umwelt bedarf – eine Lektion, die man schon von Gibson (1982a) und Neisser (1976) lernen konnte. Über Gibson und Neisser gehen Noë und Thompson jedoch dann hinaus, wenn sie postulieren, dass in und durch diese Bewegung Erfahrungen implizit organisiert und Wissen angewendet wird, weil der menschliche Leib den Dingen "einwohnt" (vgl. Noë/Thompson 2004a, S. 15f.; ausführlicher siehe B3.3). Die Konsequenz aus der Argumentation, dass der (intentionale und phänomenale) Wahrnehmungsinhalt nicht 'im Ganzen' (als abgrenzbarer Stimulus) vorliegt, sondern durch das aktive Eingreifen in die Welt erst erzeugt wird, ist, dass neuronale Aktivitäten nicht zur Erklärung von Wahrnehmung hinreichen – damit ist die These neuronaler Korrelate, die als hinreichende Verursacher von Wahrnehmungszuständen gelten sollen, falsch. Anders formuliert: Kognitive Aktivität (bzw. allgemein: des Geistes) kann weder auf partikularisierte, abgrenzbare Einzelelemente der Wahrnehmung oder des Denkens noch auf Prozesse im Gehirn reduziert werden. Greift der Organismus aktiv in den Wahrnehmungsvollzug ein, ist die Körper-Geist-Umwelt-Relation nicht mehr nur eine einseitige, in der das Gehirn bzw. die neuronalen Verknüpfungen Stimuli empfangen, die dann – wiederum nur in eine Richtung – einen mentalen Zustand erzeugen, sondern eine Zwei-Wege-Beziehung kann und muss gedacht werden (vgl. Thompson/Varela 2001, S. 418). Es soll dabei nicht infrage gestellt werden, dass neurobiologische Prozesse Bewusstsein verursachen; wohl aber, dass sie konstitutiv für die mentalen

Zustände sein sollen (vgl. Noë/Thompson 2004a, S. 19). Dass Wahrnehmungen durch kompetente körperliche Aktivität erzeugt sind, unterstützt die These, dass intelligente Handlungen auf die körperlich-materielle Realisierung, das *embodiment*, angewiesen sind. Diese dieser Arbeit wird es darüber hinaus sein, dass es dazu eines Leibes bedarf, der zur Welt ist, weil eine konzeptionelle Trennung von Körper und Geist in cartesianische Gedankengänge und deren Probleme führt. Auch wenn bewusste Wahrnehmungserlebnisse notwendig von Körperteilen (z.B. dem Gehirn) abhängen, so sind sie dennoch nicht durch diese realisiert. Wahrnehmungserlebnisse sind im Verhalten des körperlichen Akteurs zur Umwelt erzeugt und in diesem Sinne 'realisiert'. Für dieses Verständnis gilt es noch, einen begrifflichen Rahmen zu schaffen. Schon hier sollte jedoch eines deutlich geworden sein: "A neuroscience of perceptual consciousness must be an enactive neuroscience – that is, a neuroscience of embodied activity, rather than a neuroscience of brain activity" (Noë 2004, S. 226).

2.5.3. Was können wir über neuronale Korrelate wissen? Eine kritische Würdigung

So weit lassen sich die Forschungen der Gruppe um Noë interpretieren – und sind auch weitgehend akzeptiert. Die kritischen Stimmen beziehen sich auf die These eines übereinstimmenden Inhaltes von Wahrnehmungen und Neuronekonfigurationen (z.B. Bayne 2004¹⁶²; Hardcastle 2004; Metzinger 2004):

"Of course, essentially the entire brain, attached to a moving body, interacting with an environment determines the exact content currently in consciousness. However, trying to isolate the major components of this content is not a fool's errand, as the weather example tells us. Even if lots of things contribute to our mental content, not all of them are going to be equally relevant for the content being what it is, nor will all of them be required in any explanation of that content. Single cell activation in V1, V4, or MT

¹⁶² Bayne merkt dazu genau das an, was Noë/Thompson (2004a, S. 6) unter Bezug auf Dennett als mögliche Missinterpretation angeben, nämlich dass die zwei Grundannahmen nicht in einem gegenseitigen Begründungsverhältnis stehen können, da sie sich auf unterschiedliche Ebenen beziehen (nämlich die Relation zwischen verschiedenen *contents* und die Relation zwischen *content* und neurologischer 'Verankerung'): "As I understand it, the isomorphism constraint is a thesis about how to link content with vehicles: it is a claim about the relationship between semantic (or, perhaps, phenomenal) properties and non-semantic (physical, functional) properties. But the matching-content doctrine is a claim about the relationship between the contents of states. How could it be used to explain the relationship between neural properties and phenomenal properties? There is nothing in the matching-content doctrine about how content is related to (hooked up with, explained in terms of) non-semantic properties" (Bayne 2004, S. 32; Hervorh. i. Orig.). Eine Trennung auf der Verursachungsdimension durchzuhalten hieße letztlich, das Erklärungslückenargument zu stärken und hinreichende kausale Erklärungsversuche aufzugeben.

will not be a NCC in any rich sense – but, really, who believes that anyway?” (Hardcastle 2004, S. 41).

In dieselbe Kerbe schlägt Baars, der Noë und Thompson vorwirft, einen unlauteren Trick zu vollführen, indem sie die Ansprüche an die NCC-Forschung hoch, zu hoch schrauben, um dann zeigen zu können, dass sie diese nicht halten können (vgl. 2004, S. 29). Ähnliches merken Hohwy/Frith bezüglich der *match-agree*-Unterscheidung an, da die Forderung nach Identität nie erreicht werden könne (vgl. 2004, S. 48). Dies räumen Noë und Thompson dann auch in ihrer Antwort auf die Kritiken ein (vgl. 2004b, S. 90). Bildreich nennt Metzinger die Forderung nach der inhaltlichen Identität von neuronalem und erfahrenem Inhalt eine Strohpuppe, weil dies empirisch nicht zu überprüfen sei und in dieser strengen Form auch von niemandem verwendet würde (vgl. 2004, S. 68f.).

An dieser Stelle irren die Kritiker jedoch, da ein direkter Bezug der inhaltlichen Übereinstimmung von neuronalem System und wahrgenommenem Inhalt zum Teil von Lakoff und Johnson vertreten wird, deren Konzeption allerdings nicht vollständig konsistent ist (siehe B3.2). Diese führen die Wahrnehmung unterschiedlicher Farbtöne auf die topographische Anordnung des neuronalen Netzwerks zurück, dessen "center-periphery structure" diese graduellen Wahrnehmungsabstufungen ermöglichen soll (vgl. 1999, S. 24). Sie postulieren damit so etwas wie eine 'ontologische Homologie' zwischen neuronalen und mentalen Eigenschaften.¹⁶³

Metzinger macht deutlich, dass Noë und Thompson einige Begriffe mehrdeutig verwenden, was den gedanklichen Nachvollzug erschwert: So kennen sie 'perceptual states', 'perceptual experience', 'contents of consciousness', 'the intentional content of visual experience' of *a* or *the* 'content NCC', of 'perceptual content of the subject's visual experience' (vgl. 2004, S. 69). Aufbauend auf der Kritik an der undifferenzierten Verwendung der Begriffe intentionaler und phänomenaler Inhalt bei Noë und Thompson trägt Metzinger aber auch zur Klärung der Botschaft, die von der NCC-Diskussion an Philosophie, Psychologie und Neurowissenschaft gesendet werden soll, bei. Der *phänomenale* Inhalt ist in einer Ersten-Person-Perspektive formuliert und unabhängig von einem Wahrheitsgehalt, während der *intentionale* Inhalt sich auf

¹⁶³ Das eigentliche Anliegen Lakoffs und Johnsons ist eine Erklärung, wie vergangene, primäre Erfahrungen körperlicher Bewegungen unsere kognitiven Vorstellungen und sprachlichen Muster strukturieren, wenn und weil kognitive und sprachliche Bereiche mittels sensomotorischer Erfahrungen verstanden werden. Insofern ist ihre Darstellung, in der Farberlebnisse zunächst als 'nichts weiter als' neurobiologische Muster und dann zusätzlich inhaltlich auf deren ontische Struktur reduziert werden, nicht konsistent zu ihrem Postulat der sensomotorischen Strukturierung aller Erfahrungen (siehe B3.2).

Zustände der externen Welt bezieht und neuronal realisiert ist – die Diskussion, dass sich der intentionale Gehalt auch auf mentale Zustände beziehen kann, spart Metzinger explizit aus (vgl. *ibid.*, S. 68). Konsequenzen sind in Bezug auf das Ausgangsproblem zu erwarten: Ist die These des minimalen Substrats auf den intentionalen oder phänomenalen Inhalt bezogen? Für Metzinger ist die Sache entschieden: "But it is clear that the minimal substrate thesis aims at PC [phenomenal content; C.G.] only" (*ibid.*, S. 69). Genau dann greift auch Noë und Thompsons Kritik, weil dies so eben nicht gefordert werden kann.¹⁶⁴ Entscheidender ist die Frage, inwieweit die Kritik an der Konzeption von Wahrnehmungsprozessen auf andere mentale Zustände, die ohne ein Wahrnehmungserlebnis ablaufen, erweitert werden können: Gibt es einen konzeptionellen Unterschied zwischen dem Zustandekommen der Wahrnehmung eines Schmetterlings, der vor unseren Augen herumfliegt, und dem mentalen Zustand, der Erinnerung oder dem gedachten Bild, dass ein Schmetterling herumfliegt, ohne dass wir ihn wirklich sehen?

Die Argumentation Metzingers greift auf eine weitere Begriffsrelation, die in ihrer Verwendung oft zu Verwirrung führt, zurück: die Unterscheidung zwischen Bewusstsein (*consciousness*) und Geist (*mind*). Bewusstsein ist für ihn lediglich die Wahrnehmung von Erscheinungen ("consciousness is *only* appearance") und hat keine epistemischen Eigenschaften. Einen Geist zu haben heißt jedoch nicht nur, Bewusstsein zu haben, sondern mit diesen Erscheinungen ein Etwas, einen Gehalt oder Sinn zu verbinden. Zur Illustration greift er auf das bekannte *brain-in-a-vat*-Argument zurück:

"In a radicalized version of the original brain-in-a-vat thought experiment, it is obviously plausible to assume that we could mathematically model the activity of the minimally sufficient neural correlate of my reader's current phenomenal state on just the right level of functional granularity, a level that excludes any kind of ambiguity in the underlying isomorphism. We could in principle implement this mathematical model – the 'conceptual essence' of my reader's consciousness – on a single machine, or even have it wander through the internet like a softbot, a flexibly embodied phenomenal nomad. We would then have created mindless consciousness" (*ibid.* S. 70).

Jener geistlosen, aber bewusstseinsfähigen Kreatur fehlt, was den menschlichen Organismus zum sinnhaft Handelnden in sozialen Kontexten macht. Dass deshalb auch die Erklärungen von Noë und seinen Kollegen nur einen Anfang für die soziologische Theoriebildung liefern können, zeigt folgendes Beispiel: Zwar können die Wahrnehmung einer roten Ampel und der dann einsetzende Bremsprozess des Autofahrers als unbewusste und/oder von Bewusstsein

¹⁶⁴ Die Naturalisierung von Intentionalität wurde oben schon problematisiert (siehe B2.4.2).

begleitete physikalisch-chemische Reaktion, die an die 'gekonnten' Bewegungen der sensomotorischen Wahrnehmungssysteme gebunden ist, beschrieben werden, doch nichts in der biologischen Ausstattung kann erklären, warum das Wahrnehmen einer roten Ampel eine Gefahr signalisiert. (Rote) Ampeln sind soziale Institutionen und der Umgang mit ihnen wird sanktioniert, was wiederum anerkannte Regeln voraussetzt.

Andererseits werden die wenigsten Autofahrer bestätigen, in einer solchen Situation folgende Gedanken zu prozessieren: 'Ah, ich sehe hier ein rotes Licht, das an einem schwarzen Kasten, der über der Straße hängt, angebracht ist. Das ist das, was gemeinhin als Ampel, in der deutschen Straßenverkehrsordnung aber als Lichtzeichenanlage, bezeichnet wird. Wenn ich bei dieser ein rotes Licht wahrnehme, dann muss ich bremsen, weil andernfalls ein (qualifizierter) Rotlichtverstoß vorliegt, für den ich bestraft werden kann'. Zu fragen ist: Wie sind Wahrnehmungs-, Signifikations- und Bewertungsleistungen in einer Welt, in der soziale Institutionen angenommen werden müssen, adäquat zu konzipieren, wenn sie weder auf unbewusste naturalistisch-mechanistische Prozesse noch auf bewusste rationale Entscheidungen und auch nicht auf den kompetenten Umgang mit unseren Wahrnehmungssystemen zurückgeführt werden können? Meine Antwort wird den Syllogismus, dass das Befolgen von Regeln eine körperliche Bewegung ist, deren Sinnhaftigkeit oder *mindfulness* aus einer kognitiven Zusatzkomponente resultiert, infrage stellen (siehe B3.3 und B3.6). Im Verlauf der Argumentation wird dabei das Verhältnis von Geist und Bewusstsein reformuliert und schon jetzt kann gesagt werden, dass Metzingers *mindless consciousness* nur ein Grenzfall ist. Wir sollten Geistiges, Sinn und Intelligibilität nicht als Additiv bei Wahrnehmungen konzipieren, dessen Ausprägungen einen Wert von nicht-vorhanden bis voll-ausgeprägt annehmen können – zumindest nicht für die menschliche Existenz. Dass zudem eine naturalistische Schlussfolgerung, die Wahrnehmung als materialisierte und lokalisierte Entität betrachtet, in theoretische Fallstricke gerät, sollte bis dato deutlich geworden sein. Es ist das Verdienst Noë und Thompsons diese Probleme ausformuliert zu haben. Wiederholt haben sie dabei das phänomenologische Postulat, dass menschliches Wahrnehmen eines körperlich präsenten Akteurs bedarf, dessen Aufgabe es nicht ist, die Welt abzubilden, sondern sich in ihr zurechtzufinden, einzuwohnen. Das Versäumnis der beiden ist es, nicht erklärt (oder auch nur erwähnt) zu haben, was es bedeutet, sinnhaft in sozialen Kontexten zu handeln. Dieser Aufgabe werde ich mich in den Kapiteln B3 und B4 widmen.

Ein letzter Kritikpunkt betrifft die Methodologie und die Methoden, die es uns ermöglichen sollen, Wissen über neuronale Korrelate oder Bewusstsein generell zu erlangen: Wie wissen wir, welche Erlebnisse bestimmte, aktivierte neuronale Muster repräsentieren? Zu fragen ist, ob die Folgerungen aus den Bildern, die

wir von neuronalen Aktivitätsmustern erhalten, nicht vorschnelle Interpretationen sind: Zu glauben, man könne dem Gehirn durch die bildgebenden Verfahren beim Denken, Fühlen und Handeln zusehen, ist eine Verlockung, der Hirnforscher allzu schnell verfallen. Die Fallstricke beginnen schon bei der Frage, was der Forscher eigentlich *identifiziert*, wenn er Visualisierungen der Gehirnaktivität mit mentalen Zuständen gleichsetzt. In die computationale Erstellung der Bilder gehen bereits Vorstellungen, Erkenntnisse über sowie Restriktionen des menschlichen Wahrnehmungssystems ein, weil vorgegeben werden muss, welche Daten zu welcher Art von Farbklecksen führen: Zu kurz oder im ultravioletten Bereich blinkende Punkte könnte der forschende Mensch gar nicht wahrnehmen, weshalb der Algorithmus die mannigfaltigen Daten selektieren, glätten und bereinigen muss, was im Extremfall zu Artefakten der Instrumentarien, die keine reale Entsprechung haben, führt (vgl. Gehring 2004, S. 293f.; Schinzel 2006, S. 189).

Entgegenen ließe sich, dass vielleicht nicht die Realität abgebildet werden würde, immerhin aber allgemein akzeptierte Standards zur Anwendung kämen, was Vergleiche zwischen den Testreihen ermöglicht. Dann bleibt noch ein weiteres Problem: Die Ergebnisse der bildgebenden Verfahren sind Bilder, die – wie jedes Kunstwerk bzw. künstliches Werk – nochmals interpretiert werden müssen. Eine Deutungsweise, die sich in beiden Phasen etabliert hat, ist, dass die bunten Farbkleckse für neuronale Aktivität und nur diese aktiven, nicht aber die inaktiven Gehirnregionen entscheidend für Bewusstsein und Erste-Person-Erfahrungen sind. Aber mit welchem Recht schließen Neurowissenschaftler die nicht-aktiven Hirnregionen aus dem Erklärungsrahmen aus? Schließlich tragen auch die '0er' im digitalen Verständnis zu einem Bild bei (s.a. Myin 2004, S. 72). Integrierte man diese wieder in ein Gesamtbild, würde das unser Bild davon, wo die verursachenden Hirnregionen, die neuronalen Korrelate von Bewusstsein zu lokalisieren sind (s.a. B2.5), im wahrsten Sinne des Wortes verändern: Die Bilder der bildgebenden Verfahren wären um einiges bunter. Für deren weitere Interpretation bedarf es Theorien über die Zusammenhänge von aktiven Neuronenverbänden und mentalen Zuständen. Wie bereits oben dargelegt, ist es schwierig herauszufiltern, ob in den Modellen der Hirnforscher von notwendigen, hinreichenden, determinierenden, kausalen oder wie auch immer relationierten Aspekten gesprochen wird. Wenn die naturwissenschaftlichen Beschreibungen aber keine einsichtigen Erklärungen für psychologisch-mentale Erfahrungen bieten können, dann ist zu fragen, ob sich nicht von zwei unterschiedlichen Entitäten, Welten oder eben Kategorien sprechen lässt (vgl. Pauen 2005, S. 128). Und selbst wenn wir eine vollständige Beschreibung der physikalischen Prozesse hätten, könnte damit immer noch nicht auf die Vollständigkeit der Beschreibung eines phänomenalen Zustandes geschlossen werden (siehe B2.3). Wenn nun aber keine sichere Theorie über das Wahrnehmungssystem existiert, wie wissen wir dann, welche Daten der

Algorithmus eines bildgebenden Verfahrens wie umzuwandeln hat?

In diesen Problembereich fällt die These von Inhalten eines *receptive field* (RF-content). Sie ist nicht unumstritten, wird aber von Noë und Thompson akzeptiert (vgl. 2004a, S. 11). Myin zweifelt schon eher an den Konzeptionen, die Bewusstseinsinhalte auf Neuronenaktivitäten zurückführen: "How do we know which RF-content the activation a given neuron represents?" (Myin 2004, S. 73).¹⁶⁵ Wiederum müsste der Forscher bestimmte Theorien und Vorannahmen offen legen, die ihn dazu bringen, ein bestimmtes neuronales Korrelat mit dem Inhalt von Wahrnehmungserlebnissen (kausal? deterministisch? Probabilistisch?) zu verbinden. Forscher müssen schon ein Verständnis von dem haben, was sie suchen, sonst könnten sie es nicht den 'bunten Bildern' zuordnen. Was damit angesprochen ist, stellt sich als allgemeines Problem der Interpretation menschlichen Verhaltens dar und wurde von Wittgenstein als Problem des Regelfolgens bearbeitet:

"Was nenne ich 'die Regel, nach der er vorgeht'? – Die Hypothese, die seinen Gebrauch der Worte, den wir beobachten, zufriedenstellend beschreibt; oder die Regel, die er beim Gebrauch der Zeichen nachschlägt; oder, die er uns zur Antwort gibt, wenn wir ihn nach seiner Regel fragen? – Wie aber, wenn die Beobachtung keine Regel klar erkennen läßt, und die Frage keine zu Tage fördert? – Denn er gab mir zwar auf meine Frage, was er unter 'N' verstehe, eine Erklärung, war aber bereit, diese Erklärung zu widerrufen und abzuändern. – Wie soll ich also die Regel bestimmen, nach der er spielt? Er weiß sie selbst nicht. – Oder richtiger: Was soll der Ausdruck 'Regel, nach welcher er vorgeht' hier noch besagen?" (2003, § 82 S. 68).

Wenn wir 'Regel' durch mentalen Zustand, von dem berichtet und der mit einer beobachteten, neuronalen Aktivität korreliert wird, ersetzen, dann können wir die Struktur der Vorgehensweise verstehen: Was sich vollzieht, ist ein schleichender Übergang vom Modell der Realität hin zu einer Realität des Modells, weil die Verhaltensweisen oder mentalen Zustände, von denen berichtet wird, unter eine Regel gesetzt werden, der sie aber in der Praxis gar nicht folgen (müssen).¹⁶⁶ Selbst wenn der Wissenschaftler nicht vergisst, dass er

¹⁶⁵ Die dahinter liegende Idee der Forschungen, die den Input stark gewichtet (repräsentiert wird das, was eine Reaktion verursacht), ist zu kritisieren, wenn der Output als ebenbürtiger Teil der Konstitution einer Repräsentation aufgefasst wird (vgl. Myin 2004, S. 73). Myin plädiert dafür, den Zwischenschritt über das Wahrnehmungsfeld von Neuronenkonfigurationen auszulassen und einer neuronalen Aktivität direkt einen Wahrnehmungsinhalt zuzuschreiben (vgl. *ibid.* S. 74). Damit plädiert er für eine strengere Identitätsversion, die jedoch kritisch gesehen werden kann, wenn die binokularen Rivalitätsstudien erklärt werden müssen (hier würde nämlich ein Neuronenmuster keinen eindeutigen Inhalt liefern; vgl. *ibid.*, S. 74f.).

¹⁶⁶ Searle (1986) hat einen analog gelagerten Vorwurf gegenüber dem Touring-Test erhoben:

die Realität seines Modells durch eigene Zu-Taten miterzeugt hat, kann er keine wahrheitsmäßige Geltung beanspruchen (s.a. B3.3.4). Geht man nämlich davon aus, dass der Mensch zur Reflexion, Meta-Reflexion, Meta-Meta-Reflexion usw. fähig ist¹⁶⁷, dann stellt sich ein unüberwindbares Interpretationsproblem: Sieht der Hirnforscher auf dem neuronalen Aktivitätsbild, dass die Versuchsperson Schmerzen hat oder sieht er, dass sie sich an Schmerzerlebnisse erinnert und sich denkt 'Diese Schmerzen sind diesmal gar nicht so schlimm wie sonst' oder, dass sie denkt 'Jetzt gerade sind die Schmerzen zwar nicht so groß wie sonst, aber hoffentlich kommt der zu dem Ergebnis, dass ich wirklich Schmerzen habe und berufsunfähig bin – nicht, dass jetzt meine Neuronen ein falsches Bild meines Krankheitszustandes zeigen' oder denkt sie 'Jetzt denke ich die ganze Zeit über meine Schmerzen nach, anstatt nur Schmerzen zu fühlen – und jetzt denke ich auch noch darüber nach, dass ich nur denke'. Ich denke, man sieht die Problematik....

2.6. Das Körper-Geist-Problem: Versuch einer Reduktion

Debatten im Umkreis der Philosophie des Geistes hat es viele gegeben, manche Theorien erwiesen sich als unhaltbar, andere wiederum erscheinen plausibler, aber kein Ansatz ist unwidersprochen geblieben. Das eben Dargestellte zusammenzufassen kann nur dem Ziel dienen zu zeigen, dass manche Problembereiche grundlegend sind und sich weitere aus ihnen ableiten. Inhalt dieses Abschnittes ist deshalb der Versuch einer alltagssprachlichen und einer inhaltlichen Reduktion – auch wenn diese unvollständig bleiben muss. Als basale Themen der Debatten lassen sich identifizieren:

- 1) das Problem Intentionalität und Qualia ohne reduktionistischen oder naturalisierend-reifizierenden Impetus zu beschreiben, da disziplinimmanente und externe Widerstände gegen physikalistische

Wieso sollten wir von einem Modell (dem Touring-Test) annehmen, dass es Realität sei, d.h. wieso glauben manche, dass ein bestandener Touring-Test bedeutet, dass der Proband (das Programm oder das Korrelat Künstlicher Intelligenz) intelligent *ist* und intelligente Antworten erzeugen kann? Das Argument schwimmt auf der gleichen Welle konstruktivistischer oder postmoderner Kritiken: Der Test sagt mehr über die Annahmen, Überzeugungen, Werte und Intelligenz der Tester als über die Getesteten aus.

¹⁶⁷ Zu dieser Folgerung kommt Lenk im Anschluss an eine 32-seitige(!) tabellarische Auflistung der Entwicklung von Menschenbildern. Der Mensch ist für ihn "dasjenige Wesen, das *seine eigenen Deutungen auf einer höheren Stufe wieder zum Gegenstand von Deutungen* machen kann; (nur) der Mensch kann seine Deutungen hinterfragen, er kann auf eine höhere Stufe der Darstellung steigen, er kann seine Deutungen wieder deuten, interpretieren. Er kann auf einer Leiter der Reflexionsstufen höher steigen – und zwar unbegrenzt" (Lenk 2000, S. 51). Anders formuliert ist der Mensch das Tier, das selbst die Linien zieht, über die es stolpert (Hein zit. in Weick 1995a, S. 7).

Reduktion nach wie vor bestehen bzw. durch die Reinterpretation empirischer Studien aktualisiert werden;

- 2) eine einheitliche Sprache und geeignete Metaphern zu finden;
- 3) die Frage, ob das computational-repräsentationalistische Modell Bewusstsein, Geist und menschliches Handeln adäquat fasst oder ob nicht ein verkörperter Akteur mit seinen auf die Welt gerichteten Aktivitäten eine weniger anfällige Erklärung liefert.

Ad 1)

Alle Vorbehalte gegen einzelne Ansätze, seien sie nun monistisch oder dualistisch, speisen sich aus einem tief sitzenden Widerstreben: "Die Behauptung, eine immaterielle Substanz besitze die Fähigkeit, Bewusstsein [und Geistvolles; C.G.] hervorzubringen, ist genauso rätselhaft wie die These, materielle Prozesse besäßen diese bemerkenswerte Eigenschaft" (Pauen 2005, S. 58). Die bildgebenden Verfahren der Hirnforschung, die neurobiologisch ausgerichteten Förderprogramme seitens der Wissenschaft und der Politik, medial aufbereitete und kanalisierte Aufmerksamkeit auf die so erzeugten Einsichten sowie die selbstbewusste und -wirksame Inszenierung einiger Wissenschaftler, die angetreten waren, das Vexierbild des menschlichen Entscheidens neu zu zeichnen, haben die Hoffnung genährt, dem Geist beim Denken, Wahrnehmen und Fühlen gleichsam zuschauen zu können, um dann zu sehen, was hinter dem Spiegel der Natur wirkt. Doch nach wie vor ist unklar, inwiefern diese empirischen Einsichten das philosophisch-theoretische Bild von Geist und Natur beeinflussen, verändern, schärfen oder nur verzerren. Einigermmaßen scharf erscheinen nur die Extrempositionen:

"Zu sagen, dass unsere Intentionen aus neuronalen Aktivitäten oder Elementarteilchen *bestehen*, macht offenbar keinen Sinn. Man kann höchstens behaupten, dass sie durch naturwissenschaftliche Prozesse *verursacht*, das heißt durch kausale Mechanismen der Physik, Chemie und Mikrobiologie *erzeugt* werden. ... Wenn wir nach der physischen Basis unserer Bewusstseinsinhalte, Wünsche und Absichten fragen, so wollen wir etwas ziemlich Anspruchsvolles wissen. Und wer einen naturalistischen Standpunkt vertritt, behauptet immerhin, dass sich die Letzteren *vollständig* aus der Ersteren heraus erklären lassen (Falkenburg 2006, S. 64; Hervorh. i. Orig.).

Die Rede von zwei unterschiedlichen Zuständen – mentalen und physischen – geht mit Metaphern einher, die Fragen nach dem Verhältnis der Zustände evozieren: Korrelieren die Zustände nur, sind sie kausal verknüpft, ist einer durch den anderen reduzierbar oder bedingt bzw. determiniert ein Zustand den anderen? Was bedeutet es, wenn von 'zurückgeführt', 'bestimmt' oder 'wird erklärt durch' gesprochen wird? Wie ließe sich eine Verursachung zwischen Materiellem und Immateriellem denken? Nach Falkenburg lässt sich zwar von Verursachung und Erzeugung sprechen, eine Determinierung mentaler durch neurologische Prozesse kann aber aus zwei Gründen nicht angenommen werden:

zum einen, weil die vollständige Reduktion der Erste-Person-Perspektive durch die Dritte-Person-Perspektive an der Inkohärenz der Physik scheitert. Die Physik stellt nicht jene in sich geschlossene, kohärente und lückenlose Erklärungswelt dar, wie es seitens der Neurobiologen behauptet und/oder implizit unterstellt wird. Angenommen Falkenburg reklamiert zu Recht, dass in der Physik noch längst nicht alle Debatten ausgefochten sind¹⁶⁸, mehr noch, dass es angesichts der Revisionen in der Geschichte der Physik berechnete Zweifel daran gibt, jemals zu einer unanfechtbaren Position zu gelangen, dann hat dies auch Konsequenzen für die Unterscheidung zwischen Erklärung und Verursachung von Bewusstsein. Die Konsequenz für eigenschaftsdualistische und identitätstheoretische Ansätze ist dann, dass sie die phänomenalen Qualitäten unserer mentalen Zustände nicht/nie erklären können – obwohl sie diese genau wie die neuronalen Aktivitäten als physikalische Eigenschaften auffassen. Zum zweiten kann von Determination nicht gesprochen werden, weil zwar neuronale Netze deterministisch reagieren, nicht aber das biologische Gehirn mit seiner Vielzahl an Atomen und Molekülen (die nicht nur neuronaler Art sind). Als solches unterliegt es auch nicht-deterministischen Ereignissen und probabilistischen Gesetzen, die keine Berechnungen für Einzelereignisse, sondern nur für statistische Gesamtheiten erlauben (vgl. *ibid.*, S. 49 und 58f.).

Exemplarisch wurden Habermas, Searle und Roth herangezogen, die die Ablehnung eines Epiphänomenalismus *eint*. Sie tun dies allerdings mit verschiedenen Begründungsstrategien, die aber letztlich auf das Postulat eines Perspektivenwechsels hinauslaufen, um die Vorstellung von Willensfreiheit und -wirksamkeit zu retten. Habermas wechselt zwischen der Beschreibungsebene des Biologisch-Physikalischen und des Sozialen, Roth und Searle zwischen Biologisch-Physikalischem und dem subjektiven Bewusstsein. Am deutlichsten macht Searle seine Position: Er will die Unterscheidung zwischen Erklärungen über die neuronale Verursachung mentaler Phänomene und Erklärungen mentaler Phänomene aufrechterhalten. Als Beispiel für diesen Perspektivenwechsel dient ihm das, was im Motor eines Autos passiert, wenn dieses fährt: Es gibt verschiedene "kausal wirkliche Beschreibungsebenen", so z.B. die Ebene dessen, "was der Kolben tut", eine "Ebene weiter unten" lässt sich der "Weg der Elektronen durch die Elektroden" und die "molekulare Struktur der Metall-Legierungen" beschreiben (2004a, S. 78). In diesem Beispiel arbeitet er jedoch mit genau der Metapher, die er (s.o.) eigentlich verbannen wollte. Ein

¹⁶⁸ John Maddox, jahrzehntelanger Herausgeber der Zeitschrift 'Nature', hat vor Kurzem zusammengetragen, was den Naturwissenschaften nach wie vor verschlossen ist – auch wenn er im Titel schon seine optimistische Grundhaltung der Leistungsfähigkeit der Naturwissenschaften gegenüber zu erkennen gibt: "Was zu entdecken bleibt" (Maddox 2002).

klareres Bekenntnis zur Identitätstheorie, wie er es 2002a formuliert, würde hier Abhilfe schaffen.

Habermas interessiert sich weniger für die Verbindung neuronaler und geistiger Ebene, sondern hat von vornherein das soziale Handeln im Blick. In seiner Konzeption unterscheidet er lediglich die Ursachen von den Gründen des Handelns: Ersteres fällt – ich verkürze – in die Beschreibungsperspektive der (Neuro-)Biologie, Letzteres in den Bereich der Soziologie oder Philosophie. Damit umgeht er das Gehirn-Bewusstsein-Problem insofern, als er sich um dessen ontisches Verhältnis nicht weiter kümmert, sondern es aus einer epistemischen Sicht, die sich um Wissen über Prozesse in beiden Sphären kümmert, betrachtet. Die Frage, wie bewusste mentale Zustände mit Handlungen zusammenhängen, scheint aus Sicht vieler Philosophen kaum mehr von neurobiologischen Forschungen beantwortet werden zu können, weil sie (gemeint sind alle Ansätze, die nach der Formel 'Bewusstsein ist nichts anderes als Gehirnaktivität' vorgehen) den Zusammenhang zwischen Körper, Bewusstsein, Handlung und Lebenswelt nicht berücksichtigen (siehe dazu auch Sturma 2006, S. 192ff.).¹⁶⁹ Der Einwand des Kategorienfehlers seitens der Sozialphilosophen an die Neurowissenschaftler ist damit vorgezeichnet.

Von diesen wird er sogar offensiv aufgenommen: Der Kategorienwechsel, bei dem bspw. die Beobachtung aktiver Teile der Amygdala mit Furchtzuständen einer Versuchsperson in Bezug gesetzt wird, "ist das tägliche Brot der Neuropsychologie" (Roth 2005, S. 695). Ähnlich wie Habermas scheint Roth in seinen neueren Veröffentlichungen nicht dazu bereit zu sein, die Vorstellung eines auf Basis guter Gründe oder willentlich – und dies bedeutet v.a. kontingent – Handelnden aufgeben und gleichzeitig die empirischen Ergebnisse der Hirnforschung ignorieren zu wollen.¹⁷⁰ Konzeptionell bewegt er sich mit seinen Aussagen dabei in Richtung der Identitätstheorien – ohne sie jedoch zu erreichen.

Problematisch erscheinen in neurowissenschaftlichen Untersuchungen in diesem

¹⁶⁹ Wenn Habermas darüber hinaus postuliert, wir seien Beobachter und Teilnehmer von kommunikativen und gesellschaftlichen Praktiken (vgl. 2004, S. 882), so nimmt er damit das, was ich mit leiblich bewegter Erfahrung konkretisieren werde, vorweg.

¹⁷⁰ In seinem Text "Das Gehirn und seine Wirklichkeit" argumentiert Roth noch, dass der Willensakt und das Gefühl der freien Entscheidung vom Gehirn nur vorgegaukelt werden (vgl. 1996, S. 309ff.). In "Fühlen, Denken, Handeln" postuliert er zum einen, dass das 'Ich', das wir als Autor unserer eigenen Gedanken erleben, lediglich eine vom Gehirn erzeugte Illusion sei (vgl. 2001 S. 395f.). Zum anderen bekennt er sich zu einer "'fundamentalen Erklärungslücke' zwischen neuronalem Geschehen und subjektivem Erleben", mit der er sich "zufrieden geben" kann (ibid., S. 227). Das klingt schon eher nach dem, was sich Habermas und Searle vorstellen.

Zusammenhang die Definitionen von phänomenaler Wahrnehmung und Bewusstsein, wenn und weil das zu Erklärende in die Erklärung einfließt, der Zirkel aber nicht expliziert wird: "Dieses individuelle Bewußtsein wird von uns als Zustand bzw. Begleitzustand von Wahrnehmen, Erkennen, Vorstellen, Erinnern und Handeln empfunden" (Roth 1996, S. 213). Ist aber 'Empfinden' nicht selbst ein Bewusstseinszustand? Die Wissenschaftler suchen das, was sie bereits vorausgesetzt haben.

Ad 2)

Die Modelle zweier Forscher beeinflussen nach wie vor unsere konzeptionellen Ansätze: Bleibt man im Bild zweier Zustände, das sich seit Descartes so tief in unser Denken, Reden und unsere Selbst-Erfahrung eingetränkt hat, dass die Metapher zur Wahrheit geworden ist, dann ist auch die Gefahr eines unerlaubten Wechsels zwischen zwei Kategorien real. Ein Beispiel ist Roth, der den Kategorienwechsel, den beobachtende Forscher vornehmen, wenn sie dem mehr oder weniger synchronen Auftreten neuronaler und mentaler Zustände eine kausale und inhaltliche Korrelation unterstellen, als das tägliche Brot der Neurowissenschaftler bezeichnet.

Reifizierende Beschreibungen sind auch dann kaum zu überwinden, wenn die sprachgrammatikalische Verankerung von Subjekt-Prädikat-Objekt auf ein Newtonsches Denken, das hinter jeder Wirkung eine Ursache sucht, trifft, und nur noch von 'X verursacht/erzeugt/bestimmt/determiniert/basiert auf Y' sprechen kann. Identitätstheorien und eigenschaftsdualistische Ansätze, deren Unterscheidung wohl immer nur vorläufig sein kann (nämlich so lange, bis der jeweilige Vertreter darauf hinweist, er sei falsch verstanden worden), sind mit dem gleichen Problem konfrontiert.

Dass Metaphern einen nicht unerheblichen Anteil an den Zu-Taten der Wissenschaftler bei der Konstruktion ihrer Modellen darstellen, wird im Verlauf der Arbeit auf die Erfassung der Welt an sich erweitert werden (siehe B3.2). Daran anschließend werde ich mich der Aufgabe widmen, ein neues Bild für alternative Konzeptionen zu zeichnen; schließlich führten die bisherigen Denkbewegungen immer wieder in cartesianische Bahnen und deren Unzulänglichkeiten.

Ad 3)

Ein dominanter Teil der Kognitionswissenschaften bleibt einem Paradigma verpflichtet, das in Bezug auf die Konzeptualisierung des Geistes/Bewusstseins als Computer repräsentationalistisch, symbolverarbeitend und, ob der Diminuierung 'physischer Hardware', auch mentalistisch genannt werden kann. Die Grundannahmen dieses klassischen kognitiven Ansatzes finden sich nicht nur in den Computerwissenschaften, sondern auch in der kognitiven Psychologie und orthodoxen Ökonomie. Sofern sie sich für die Verbindung des 'mental

Programms' mit der 'physischen Hardware' interessieren, können solche Konzeptionen seitens einer phänomenologisch informierten Neuropsychologie kritisiert werden. Der Streitgegenstand ist die Suche nach neuronalen Korrelaten von Wahrnehmung und Bewusstsein. In einem ersten Schritt ist dann infrage zu stellen, ob der Inhalt eines neuronalen Zustandes mit dem Inhalt des mentalen Zustandes (z.B. einer Wahrnehmung) korrespondiert. Wie die physische Realisierung, die den mentalen Zustand darstellen soll, genau aussehen soll (z.B. in Form eines konnektionistischen Netzes oder binärer Stromflüsse), ist unerheblich für die grundlegende Überlegung, ob syntaktische Verarbeitungsprozesse eine 'aboutness' haben können, also intentional sind. Fodors Versuch der Naturalisierung von Intentionalität findet seine Fortsetzung in der NCC-These, weshalb auch die Kritik an Vertretern dieser These für die repräsentationale Theorie des Geistes greift. Aus dieser Kritik, die sich an der Interpretation empirischer Studien zur Wahrnehmung festmacht, muss gefolgert werden, dass Wahrnehmungserlebnisse nicht auf neuronale Korrelate reduziert werden können, sondern die Bewegung eines körperlichen Akteurs notwendig für die Konstitution der Wahrnehmungsinhalte ist. Mit dieser Auffassung tritt man in den Bereich soziologischer oder sozialpsychologischer Aussagensysteme, weil nun nicht mehr der Einzelne oder isolierte, aber interagierende Gehirne, sondern der sich in Bezug auf seine Umwelt (sinnvoll) Verhaltende das Objekt der Analyse bildet.

Das alles bedeutet nicht, dass über neurobiologische Forschungen nicht Kenntnisse erlangt werden könnten, die für medizinische oder therapeutische Maßnahmen genutzt werden könnten. Der Nutzen besteht dann zunächst darin, dass die Therapie die erhoffte Wirkung zeigt. Ob und wie wir erklären können, *warum* sie das tut, ob sie das immer tut und ob alle Konsequenzen vorhersehbar sind, ist damit jedoch nicht gesagt. Solange wir mit solchen Phänomenen konfrontiert sind, gilt es zu fragen, ob die angebotenen Erklärungswege die einzig gangbaren sind.

3. Von der Geist-Körper- zur Subjekt-Objekt-Relation

Wenn die Körper-Geist-Problematik dadurch gekennzeichnet ist, dass ein Verständnis, wie sich chemisch-physikalische bzw. neuronale Prozesse auf mentale Akte und die Erfahrung von Bewusstseinszuständen auswirken, sich dem wissenschaftlichen Verstehen entzieht, so ist die Subjekt-Objekt-Debatte als eine Fortführung dieser Verstehensproblematik auf einer anders bezeichneten Ebene zu begreifen: Wie kann sich eine gewisse Form der kulturellen Programmierung, die so offensichtlich gegeben scheint, auf den Einzelnen als bewusst und kontingent handelnden Menschen, dessen Vorhandensein wir ebenfalls immer wieder erfahren, auswirken? Bleiben auch hier wieder nur die Auswege Dualismus und (reduktionistischer) Monismus bzw. deren Leugnung

als Scheinproblematik? Ist die Sozialisierung des Mentalen dualistisch als eine wechselseitige Beeinflussung von Subjekt und Umwelt in Form eines evolutorischen Prozesses oder in Form eines methodologischen Individualismus, der Sozialität nur vom 'fertig gegebenen' Individuum aus denken kann, zu begreifen? Die Verbindung zur Körper-Geist-Debatte wird noch offensichtlicher, wenn Fragen nach der Identitätserfahrung des Einzelnen als willentlich handlungsfähigem Akteur gestellt werden. Deren Relevanz wird auch für eine soziologische Handlungstheorie deutlich, weil unweigerlich Fragen der Freiheit oder Determiniertheit von Handlungen aufgeworfen werden und, damit einhergehend, die Verantwortungs- und Schuldfähigkeit von Akteuren auf dem Prüfstand stehen: Während materialistisch-physikalistische Erklärungen eine Determinierung 'von unten', also durch neurobiologische Gegebenheiten annehmen, vollziehen objektivistisch-strukturelle Ansätze eine Determinierung 'von oben', also durch die sozialen Tatsachen. Die 'Zwischenstufe' eines Subjekts, das sich in seiner Selbsterfahrung gleichzeitig selbst entzieht und dadurch Ursprung der Welt und ihrer Erfahrung als fremde Welt ist, wird so in beiden Ansätzen *konzeptionell* übergangen bzw. ausgemerzt (siehe B3.3.4). In neurobiologischen Modellen tritt das Gehirn (und nicht der Körper) in seiner Ontogenese – neben angeborenen Strukturen – direkt in kausale Wechselwirkungen mit der ebenfalls gegebenen Umwelt. Konstruktivistische Ansätze hingegen betrachten nicht nur die Welt, sondern auch den Körper und das Subjekt als durch Kognitionen und/oder Diskurse konstruiert und konstituiert. Bei diesen Konzeptionen bleibt weder Raum für das, was unter dem Intentionalitätsproblem in die Theoriedebatten einging, noch für das, was als Qualia-Problem bezeichnet wurde: Im ersten Modell ist fragwürdig, wie sich Neuronenmuster im Raum und in Relation zur Welt positionieren können. So konzipiert gibt es nichts, das sich in Relation zur Welt stellen, sich auf sie richten könnte und dabei einen Zustand erleben kann, der nur ihm zu eigen ist und dennoch für andere verstehbar bleibt. Schmerzen haben ist dann ein an ein bestimmtes Gehirn gebundener neuronaler Zustand. Wollen andere verstehen wie es ist, in diesem Zustand zu sein, gelingt dies nur in der Dritten-Person-Perspektive, die aber kategorial von der Ersten-Person-Perspektive unterschieden werden muss. Im zweiten, konstruktivistischen Erklärungsmodell lösen sich biologisch-physikalische in konstruierte Eigenschaften auf. Entweder teilt man mit dem neurobiologischen Ansatz die Konstruiertheit aller Wahrnehmung durch ein Selbst (ein Gehirn, ein Subjekt) oder löst dieses Selbst in Diskursen auf. Die Dritte-Person-Perspektive wird entweder radikal, nämlich selbstbezogen und selbstbezüglich, relativiert oder die Erste-Person-Perspektive geht in einer Perspektive auf, die überhaupt keine 'Person' als Beobachtungsreferenten mehr kennt. Die Möglichkeit, einen Doppelcharakter von Körperlichkeit und (diskursiver) Konstruktion des Körpers zu denken, bleibt deshalb auch auf diesen Modellen aufbauenden sozialwissenschaftlichen

Theorien verwehrt: In diesen verschwindet das Natürliche im Kultürlichen (z.B. in Luhmanns Theorie sozialer Systeme oder den diskurstheoretischen bzw. dekonstruktivistischen Analysen von Foucault bzw. Butler; vgl. Reckwitz 2002, S. 248ff. und 2003, S. 289f.).

Sollten wir die Möglichkeit des Verstehens und Beschreibens phänomenaler Zustände aufgeben, obwohl wir glauben, dass wir sehr gut nachvollziehen können, wie es ist, wenn unser menschliches Gegenüber z.B. Schmerzen erfährt?¹⁷¹ Eine Theorie sozialer Praxis postuliert, dass die Reichweite der Objektivität dieses Beschreibens und Verstehens räumlich, zeitlich und sozial einzuschränken ist: auf die jeweiligen sozialen Praktiken, in denen und durch die wir gelernt haben, wie es ist, als Teilnehmer in diesem Netz aus bestimmten sozialen Praktiken Schmerzen (oder eine Rotwahrnehmung) zu haben. Die *Praxis* des Schmerzempfindens oder (Farb-)Wahrnehmens ist eine situierte leibliche Erfahrung, weshalb man nicht zweimal den selben Schmerz empfinden oder die selbe Farbe wahrnehmen kann. Letzteres expliziert einen weiteren theoretischen Bestimmungspunkt für die Konstitution von Wahrnehmung; der Punkt, an dem sich *embodied mind*- und *situated cognition*-Theoreme treffen: Die räumlich-zeitliche An-Ordnung der Dinge restringiert das, was wir als körperlich Agierende wahrnehmen können.

3.1. Einführung in die *embodied mind*-These

Seit einigen Jahren wird die Körper-Geist-Debatte um Darstellungen bereichert, die Wissen und Verstehen als inkorporierte, verkörperte oder körperlich

¹⁷¹ Dass wir die mentalen und emotionalen Zustände anderer verstehen, nachvollziehen und u.U. wortwörtlich nach-empfinden können, wird in der neurobiologischen Literatur im Themenbereich der Spiegelneurone diskutiert. Diese sind im Falle der Empathie ebenso aktiv wie bei der Beobachtung der Handlungen anderer, mit dem Unterschied, dass das Mit- und Nach-Fühlen nicht so stark ist wie die eigene Erfahrung des jeweiligen Zustandes (vgl. Gallese 2001). Das Vorliegen eines neuronalen Korrelats ist jedoch nicht hinreichend für die Erklärung phänomenaler Zustände (siehe B2.5), weshalb auch fraglich ist, ob wirklich die gleichen, nur in ihrer 'Stärke' – was immer diese Metapher bezeichnen soll – unterschiedlichen, mentalen Zustände gemessen wurden. Zunächst einmal sind nämlich *andere* neuronale Aktivitäten in Gehirnarealen gemessen worden, die von Forschern als gleiche markiert wurden. Zu diskutieren wäre jedoch, ob Spiegelneuronen einen Ausweg aus dem solipsistischen (biologischen) Radikalen Konstruktivismus bieten könnten: Das Selbst (das Gehirn) bliebe weiterhin selbstbezüglich und dennoch wäre in dieser Selbstreferenz der Andere inkorporiert. Dieser Fremdbezug im Selbstbezug würde dann ein vorsprachliches Verstehen des Anderen ermöglichen. Dass auch die Waldenfelssche Phänomenologie des Leibes und des Fremden es erlaubt, dieses zu denken (siehe B3.3), ist Zeichen der Weitsicht und Umsichtigkeit seiner Konzeption.

gebundene ("embodied") Fähigkeit konzipieren. In Abgrenzung zu symbolverarbeitenden Modellen der KI geht es ihnen darum, Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Deutungsprozesse nicht als mentale Repräsentationen zu begreifen, die dann von einem Agenten namens Geist oder Algorithmus verarbeitet werden, der die registrierten Stimuli selektiert und mit Bedeutung versieht. Innerhalb der Kognitions- und Hirnforschung werden diese Überlegungen unter dem Titel *embodied mind* oder *embodied cognition* behandelt. Argumentativer Kern der Ausführungen zur *embodied mind*-These ist folgende Feststellung: "[T]he proper subject of perception is not the brain, but rather the whole embodied animal interacting with its environment" (Pessoa/Thompson/Noë 1998, S. 743). Gereift ist diese Erkenntnis aus dem Scheitern der Forschungen zur Künstlichen Intelligenz auf Basis des Informationsverarbeitungsparadigmas: Die Visionen von Alan Turing oder Marvin Minsky, noch im 20. Jahrhundert intelligente Computer zu bauen, haben sich als Illusionen erwiesen – und als der "tiefere Grund" für das Versagen Künstlicher Intelligenz wird deren Vernachlässigung des Körpers und seiner Beziehung zur Umwelt angeführt (vgl. Tschacher/Scheier 2003, S. 3).

Nach den Erfolgen von "Deep Blue" und "Deep Fritz" widmet sich die Forschung im Bereich der KI eher jenen Aufgaben, die auch diese Rechenmaschinen nicht leisten können: im Wald spazieren gehen, Fahrrad fahren oder die Schachfiguren selbst bewegen. Diese, im wahrsten Sinne des Wortes, kinderleichten Leistungen erfordern die Anpassung der Wahrnehmungen, Bewegungen und Handlungen an sich ändernde Umstände sowie eine Form der Eigenwahrnehmung der körperlichen Zustände und Positionierung in Raum und Zeit, die von entkörperlichten Symbolverarbeitungsmaschinen nicht geleistet werden können. Was den symbolverarbeitenden Computern fehlt, aber schon jedes Kind kann, sind Fähigkeiten, die sich um die Begriffe Autonomie, situative Anpassung und Selbstregulierung oder Selbstorganisation (die auch die Fähigkeit zur Eigenregeneration, der 'Subsistenzwirtschaft' oder Selbstversorgung beinhaltet) drehen (vgl. Christaller/Wehner 2003).¹⁷² Die Möglichkeit zur situativen Interaktion mit der Umwelt wird nun in der physischen Realisierung (z.B. durch funktional unterschiedliche Roboter) gesehen. Kürzlich haben Bongard/Zykov/Lipson (2006) von einem Versuch berichtet, in dem nicht nur auf die 'Verkörperung' der Wahrnehmungsorgane und Bewegungsapparate durch (Infrarot-)Kameras, Schallsensoren, Räder und Ketten geachtet wurde, sondern auch die Wahrnehmung der 'Körperteile' und deren Veränderung berücksichtigt

¹⁷² Zu all dem, was Computer nicht können, siehe Dreyfus (1985) und die Abschnitte B2.4.2 sowie B3.6B3.6.2 und B3.6.3.

wurde. Ausgestattet mit einem Set an möglichen Selbstmodellen bezüglich seiner körperlichen Beschaffenheit und einem Algorithmus, der diese Modelle mit den gewonnenen Daten auf Aktivitäten verrechnet, konnte sich ein Roboter sogar an eine 'Beinamputation' anpassen. Gemessen wurde diese Leistung über die zurückgelegte Wegstrecke nach der Veränderung der Morphologie (vgl. *ibid.*, S. 1121). Ausgeblendet wurde dabei, dass nach wie vor Vorgaben seitens der Forscher den Ablauf des Algorithmus bestimmen: Vorgegeben wurden die Anzahl an zu berechnenden Selbstmodellen (15), die Anzahl der Reiterationen (16) und die Tatsache, dass die Bewegungen nur auf einer planen Ebene durch die mögliche Kombination von vier Beinen mit jeweils zwei Gliedern stattfinden durften (vgl. *ibid.*, S. 1119). Ob diese Beschränkungen und Vorgaben etwas mit der menschlichen Entwicklung von Bewegungs- und Wahrnehmungsfähigkeiten zu tun haben, wird dann zwar postuliert (vgl. *ibid.*, S. 1120f.), ist aber kritisch zu hinterfragen: Wieso sollten Beschränkungen in der Anzahl und Ausgestaltung des Körperschemas vorliegen? Und: Letztlich kommt durch die Vorgabe eines Algorithmus¹⁷³ der Symbolverarbeitungsansatz 'durch die Hintertür' wieder in die Robotikforschung herein.

Das Label *embodied* weist darauf hin, dass Wahrnehmungs- und Handlungsprozesse nur unter Berücksichtigung des ganzen Körpers verstanden und erklärt werden können. Der Rückgriff auf angeborene Eigenschaften und Funktionen oder biologische 'Grundausrüstungen' liegt nahe. Dass diese Berücksichtigung auch derart geschehen kann, dass auf neuronale Mechanismen zurückgegriffen wird, ist der Hirnforschung zu verdanken. Geschuldet ist dieser Adaption neurobiologischer Ergebnisse aber auch die Übernahme eines biologisch-reduktionistischen Impetus, der hinsichtlich seiner Folgerungen für die Theoriearchitektur weitgehend unreflektiert bleibt. Forschungen aus dem Bereich der Neurobiologie werden dann gerne zitiert, wenn sie Schlussfolgerungen bezüglich menschlicher Erkenntnisprozesse zulassen, die gegen

¹⁷³ Aus dem Artikel in der Zeitschrift *Science* wird nicht ganz klar wird, wie dieser Algorithmus genau beschaffen ist. Andere Veröffentlichungen von Hod Lipson und ein Bericht in der F.A.Z. vom 29.11.2006 lassen darauf schließen, dass es sich um einen evolutionären Algorithmus handelt – aber nicht um welche Art. Evolutionäre Algorithmen sind grundsätzlich mit der Problematik konfrontiert, sich in einem lokalen Optimum 'festzusetzen' und so je nach Parameterwahl für die Bewertungsfunktion und "Gütelandschaft" (die 'Topographie' der Optima) zu insgesamt suboptimalen Ergebnissen zu führen (vgl. Weicker 2002, S. 78ff. und S. 162). Die meisten Menschen bleiben aber nicht in einer suboptimalen Nische stecken, sondern lernen zu laufen, weshalb auch fraglich ist, ob evolutionäre Algorithmen eine adäquate Modellierung menschlicher Wahrnehmungs- und Bewegungsfähigkeiten darstellen.

mentale Repräsentationen und bewusste Symbolverarbeitung sprechen. Sowohl der Rückgriff auf angeborene oder biologische Eigenschaften des Körpers als auch auf neuronale Korrelate sollen in dieser Arbeit aber kritisch betrachtet werden: Diese Erklärungen können sich entweder als vorschnelle, wenig aussagekräftige Ausflüchte (so bei der These angeborener Fähigkeiten) oder naturalistische Reduktionen erweisen, die wiederum mit einigen Problemen zu konfrontieren sind (siehe B2.1. und B2.5). Wie Körper und Geist zusammenhängen, wird ebenso wenig grundsätzlich diskutiert wie die Frage, wie Subjekte sich ihre Umwelt autonom erschließen. Gerade der *embodied*-Zweig der Robotik müsste ja erklären, in welcher Hinsicht der Prozess, in dem Informationen durch Kameras und Sensoren gewonnen und meist digitalisiert weiterverarbeitet werden, dem menschlichen Wahrnehmungs- und Welterschließungsprozess gleicht. Einer solchen Vorstellung, in der *embodiment* nur die (neuro-)biologische Realisierung oder physische Manifestation von Wahrnehmungs- und Welterschließungsprozessen bedeutet, werde ich eine leibphänomenologisch inspirierte Theorie sozialer Praxis entgegensetzen, die auf eine gelebt-erfahrene Verbindung zwischen leiblichen Akteuren und der ihren Vermögen korrespondierenden Welt rekurriert.

Nicht nur in der Robotik, auch in der allgemeinen Kognitionswissenschaft beginnt sich die *embodied mind*-These zu etablieren. Der Anspruch ist der gleiche: Menschliche Wahrnehmungs- und Handlungsfähigkeit soll modelliert werden. Jene Teile der Kognitionsforschung, die sich in Opposition zum computational-funktionalistischen Modell des Mentalen stellen, teilen mit *embodied mind*-Vertretern die Kritik an der Modellierung des Geistes als repräsentationales, symbolverarbeitendes System. Die Schublade für diese Kognitionswissenschaftler trägt die Aufschrift *situated cognition* (z.B. Kirshner/Whitson 1997; Menzies/Clancey 1998; Law 1998).

Einig sind sich Ansätze der *embodied mind*- und *situated cognition*-These in der Annahme, dass Kognitionen notwendig mit emotionalen Zuständen oder Bewertungen einhergehen:

"All cognition, because it is embodied, is necessarily affective. We do not think without feeling. When a kind of thinking is a good feeling, we tend to become good at doing it. And when it feels bad to us, we dither, defer, get distracted, and reject it. Meaning-making is a material process of bodies-in-context; feeling and affect are subjective construals of one aspect of this process" (Lemke 1997, S. 46).

Verknüpft sind diese beiden Forschungsstränge über die Argumentation, dass Körper zum einen unabdingbar für kognitive Prozesse und zum anderen unhintergebar situativ lokalisiert sind. Diese Auffassung teilen sie mit dem leibphänomenologischen Ansatz.

Der Unterschied zu *embodied mind*- bzw. *cognition*-Arbeiten liegt v.a. darin,

dass nicht auf die fehlenden körperlich-materiellen Aspekte bei der Konzeption menschlicher Wahrnehmungstätigkeit, sondern 'nur' auf die unzureichend programmierbare Situationsabhängigkeit hingewiesen wird (s.a. Anderson 2003, S. 92). *Situated cognition*-Ansätze verbleiben daher im mentalistischen Paradigma. Der wichtige Kritikpunkt der theoretischen (nicht faktischen) Unendlichkeit der Kontexte und Situationsparameter, die einem repräsentationalistischen und symbolverarbeitenden Ansatz Schwierigkeiten bereiten, wird in den Abschnitten 3.6.2 und 3.6.3 wieder aufgegriffen.

Es soll hier allerdings trotz der angegebenen Referenzen nicht darüber hinweggetäuscht werden, dass weite Teile der neurophysiologischen Kognitionsforschung der *embodied mind*-These wenn nicht ablehnend, so doch zumindest skeptisch gegenüber stehen. Wie schon bei der Diskussion zum Konnektionismus dargestellt wurde, formulieren Opponenten nach wie vor die Kritik, dass komplexe Formen des Denkens und Wahrnehmens (z.B. Rechnen, Planen, Erwartungen erwarten, Problemlösen) nicht anders gedacht werden können, als dass dabei eine mentale Verarbeitung von Symbolen oder Repräsentationen stattfindet (s.a. Anderson 2003, S. 115f.). Schon allein, weil im Sprachgebrauch Denken mit 'über etwas nachdenken' verknüpft ist. Anderson unterstellt repräsentationalistischen Ansätzen dann allerdings einen zu breiten Begriff von Repräsentationen zu benutzen, wenn soziale Praktiken, sensorische Fähigkeiten, Bilder und Thermostate unter die Repräsentationalitätsthese fallen (vgl. *ibid.*, S. 117f.).

Insbesondere wird den *embodied mind*-Ansätzen gerne die Idee direkter Wahrnehmung¹⁷⁴ und Erfassung durch Befassung mit der Welt unterstellt, um dann – gemäß dem eigenen Diktum der Informationsverarbeitung – die Frage zu stellen, wie in der direkten Erfassung relevante von irrelevanter Information getrennt werden kann (z.B. Edelman 2005, S. 185f.). Dieser Forschungsgegenstand, der auch hier zu diskutieren sein wird, verweist auf ein grundlegendes Problem *menschlicher* Wahrnehmungsfähigkeit: Im Gegensatz zu anderen Primaten sind Menschen zu kulturellem Lernen fähig, das es ihnen z.B. ermöglicht, problemlos die gleichen Wahrnehmungssituationen mit unterschiedlichen Begriffen zu beschreiben (z.B. einen Wahrnehmungsgegenstand situationsabhängig als Hund, Säugetier, Haustier oder Plage) (vgl. Tomasello 2002). Wie sie wissen, welche Beschreibung bzw. Kategorisierung

¹⁷⁴ Auch bei Merleau-Ponty (vgl. 1966, S. 82, S. 188 und S. 278f.) findet sich die Denkfigur direkter Wahrnehmung, die meint, dass die Struktur und der Zusammenhang der Teile des Wahrzunehmenden ohne ein Denken, das eine Synthese oder Einordnung der Teile unter eine Idee vornimmt, erfasst werden kann (siehe dazu B3.3.1).

neben anderen möglichen die passende ist, wird in Abschnitt B3.6 erläutert, weil es von der *embodied mind*-Forschung nur unzureichend geklärt wird, was insbesondere am Fehlen einer Konzeption von Sozialität liegt.

Problematischer als die Kritik direkter Wahrnehmung ist dann auch ein anderer Verdacht: Auch jene Arbeiten, die für sich reklamieren, eine Konzeption von Wahrnehmung zu unterstützen, die in ihr mehr als nur extern stimulierte und determinierte Gehirnprozesse sehen, fallen immer wieder in einen naturalistischen Reduktionismus zurück, wie es z.B. bei Lakoff/Johnson (1999) der Fall scheint. Eine solche These bedarf der Begründung, weshalb ich nun Lakoff und Johnsons Vorstellungen über den verkörperten Geist vorstellen werde.

3.2. *Embodied mind*: Die körperlich basierte Metaphorik des Denkens

Ich wähle die Arbeit der Linguisten und Philosophen Lakoff und Johnson v.a. deshalb, weil ihre Schriften dazu beitragen können, einen Einwurf zu entkräften, der besagt, dass körperliche Aspekte nur für 'niedere' menschliche Leistungen und Vermögen relevant sind. In ihren Werken zur grundlegenden Metaphorik jeglichen Verständnisses versuchen sie nachzuweisen, dass nicht nur alltägliches Denken und Sprechen, sondern auch 'höhere' kognitive Arbeit metaphorisch durchwirkt ist. Dabei sind die Metaphern, mit denen wir die Welt erschließen, durch körperliche Erfahrungen erworben. Lakoff und Johnson wollen also zeigen, wie chronologisch primäre und präverbale Erfahrungen körperlicher Bewegungen unsere aktuellen kognitiven Vorstellungen und sprachlichen Muster strukturieren, wenn und weil kognitive und sprachliche Bereiche vermittelt sensomotorischer Erfahrungen verstanden werden. Im Mittelpunkt steht deshalb das verbalisierte oder gedachte Wahrnehmungserlebnis: 'Dieses hier ist ein Schmetterling; dort ist ein Bild mit einem Sonnenaufgang drauf'. Entscheidend ist, dass auch die 'gedachte' Variante als prädikativ verfasste konzipiert wird. Mir kommt es deshalb in diesem Abschnitt darauf an, Argumente für die unumgängliche Strukturierung jeder Wahrnehmung, jeder Kognition – auch jene der 'höherstufigen' Logik – durch körperliche Erfahrungen aufzuzeigen. Mögliche Übersetzungen für *embodied mind* könnten deshalb 'verkörperter Verstand', 'verkörperte Vernunft' oder auch 'leibliche/leibhaftige Vernunft' lauten. Beispielsweise wird Searles Argument des Chinesischen Zimmers auf die darin fungierenden Metaphern – also den Metaphern innerhalb der Metapher – hin untersucht (vgl. Lakoff/Johnson 1999, S. 261ff.). Zusätzlich zu den Vorstellungen des Geistes untersuchen Lakoff und Johnson die Metaphorik unserer Konzeptionen von Zeit, Ereignissen und Kausalitäten, dem Selbst und Moral (vgl. *ibid.*, S. 137ff.). Vor Kurzem haben Lakoff und Núñez (2000) ein Werk über die Grundlagen des Verstehens mathematischer Ausdrücke vorgelegt. An der Breite der Themen, die sie mit ihrem kognitiv-linguistischen Ansatz behandeln, zeigt sich, worauf ich oben

bereits hingewiesen habe: Philosophieren – auch (und gerade) das Nach-Denken über den Geist, den Körper und die Welt – ist metaphorisch (siehe B2.2.2).

3.2.1. Wie körperliche (Erfahrungs-)Muster Mentales strukturieren

Lakoff und Johnson beziehen sich u.a. auf Merleau-Ponty und John Dewey, die sie als die zwei großartigsten Vertreter der *embodied mind*-Philosophie würdigen (vgl. 1999, S. XI). Zur Erklärung, was sie selbst unter einem *embodied mind* verstehen, differenzieren sie drei Ebenen: *neural embodiment*, *phenomenological embodiment* und *cognitive unconscious* (vgl. *ibid.*, S. 102f.). Reduzierte sich unsere Welterfahrung auf Ersteres, ließe dies einen biologisch-materialistischen Reduktionismus zu, weil es Wahrnehmungsleistungen durch die neuronale Ausstattung unserer Körper verursacht sieht und den (wissenschafts-)theoretisch wichtigen Begriff der Erfahrung als 'blinden' körperlichen Mechanismus konzipiert (so würde Farbwahrnehmung durch Farbzäpfchen der Retina und das an diese Zäpfchen anschließende, neuronale Netz erklärt; vgl. *ibid.*, S. 23). In Ergänzung dazu postulieren sie Schematisierungsleistungen, aufgrund derer wir Phänomene in einer bestimmten Qualität erfahren (z.B. der Geschmack dunkler Schokolade, der Klang einer Violine etc.). Diese Leistungen werden letztlich nur nach der Frage der Bewusstseinsfähigkeit unterschieden, um zur Differenz von *phenomenological embodiment* und *cognitive unconscious* zu gelangen. Entscheidend ist, dass Wahrnehmung und Erfahrung nie auf eine der drei Ebenen reduziert werden können und dass aus der Annahme einer Ebene nicht folgt, alle Wahrnehmungs- und Bewusstseinsleistungen notwendigerweise auf diese Ebene reduzieren können zu müssen. Stattdessen wollen sie mit ihrem *embodied mind*-Programm zeigen, dass Körper und Gehirn den Geist, das Bewusstsein oder Wahrnehmungen nicht nur realisieren, sondern vielmehr strukturieren (vgl. *ibid.*, S. 37f.).

Für Lakoff und Johnson besteht das *phenomenological embodiment* aus *phenomenological concepts*, die das Wahrnehmen und Erleben von Qualia ermöglichen (vgl. *ibid.*, S. 103). Sie erzeugen den geistvollen Anteil des Bewusstseins. Hier lassen sich dann ihre früheren Arbeiten zu kognitiven Metaphern und *image schemas* anschließen. Dass die Körperlichkeit an der Entstehung und Strukturierung *jeglicher* (insbesondere sprachlicher) Differenzierungsschemata beteiligt ist, haben Lakoff und Johnson schon in ihrem bekannten Werk 'Metaphors we live by' (1980) und Johnson in seiner Monographie 'The body in the mind' (1987) gezeigt. Dabei geht es um mehr als eine Sprachtheorie: Für Johnson muss jede angemessene Behandlung von Bedeutung und Rationalität die "embodied and imaginative structures of understanding by which we grasp our world" anerkennen und aufnehmen können (*ibid.*, S. XIII; s.a. Lakoff/Johnson 1999, S. 17). Diese Strukturen sind zwar nicht bewusst, können aber bewusst gemacht werden und sollten dies auch,

da unsere Fähigkeit zur Welterschließung laut Lakoff und Johnson auf diesen Strukturen beruht.

Das zentrale Konzept bei Johnson ist jenes der *image schemas*, die es als Gestalt ermöglichen, unserem Strom aus Wahrnehmungen und Handlungen eine Geordnetheit aufzuerlegen bzw. diese unseren andauernden Wahrnehmungen und körperlichen Verhaltensweisen abzugewinnen, um uns sinnvolle und zusammenhängende Erfahrungen zu ermöglichen. *Image schemas* sind wiederkehrende, dynamische Muster dieser ordnungsstiftenden Aktivitäten, die vornehmlich auf der Ebene unserer Körperbewegungen durch den Raum, unseren Umgang mit Objekten und wahrnehmenden Interaktionen entstehen (vgl. Johnson 1987, S. XIV und S. 29). Die Funktion der *image schemas* gleicht jener der kognitiven Metaphern, die Lakoff und Johnson in ihrem früheren Buch identifiziert und die sie nun als Resultat eines *phenomenological embodiment* bezeichnet haben: Weil sie ordnendes und geordnetes Muster zunächst unserer Körpererfahrungen, dann auch anderer Bereiche sind, dienen sie als Metaphern.¹⁷⁵ In sensomotorischen körperlichen Erfahrungen bilden wir *image-Schemata* aus, die auf andere, (nicht-körperliche) Sachverhalte bezogen werden, um diese sinnvoll verstehen zu können. Dies ist die grundsätzliche Funktion von Metaphern: eine Sache (ein Zielobjekt) in Begriffen einer anderen zu verstehen (vgl. Lakoff/Johnson 1980, S. 5 und 36). Weil das Ergebnis (sinnvolles Verstehen) auf inkorporierte Muster sensomotorischer Körpererfahrungen zurückgeführt werden kann (präverbale Schemata ermöglichen metaphorische Konzepte, mit denen und durch die wir dann abstrakte Inhalte verstehen), lässt sich von der *bodily basis of meaning* sprechen. Diese präverbalen oder vorprädikativen Schemata wirken nicht bewusst, können aber prinzipiell bewusst gemacht werden können – z.B. durch Lakoffs und Johnsons Analysen.

Dass sie ihre Argumentation in dieser Hinsicht in der später erschienenen 'Philosophy in the flesh' nicht wesentlich revidiert haben, lässt sich an drei Beispielen von metaphorischen Konzepten verdeutlichen, die Lakoff und Johnson aus früheren Veröffentlichungen wieder aufgreifen (vgl. 1999, S. 45ff. und 137ff.):

¹⁷⁵ Die Begriffe sind nicht klar voneinander getrennt, aber auch nicht explizit aufeinander bezogen, was deutlich wird, wenn Lakoff/Johnson *phenomenological embodiment* definieren: "These forms of embodiment arise from the way we schematize our own bodies and things we interact with daily" (1999, S. 36). Auf was sich der Satzteil 'these forms' bezieht, ist nicht expliziert, jedoch handeln die vorhergehenden Absätze von "body-based image schemas", die zwanglos, aber auch verknüpfungslos mit "conceptual metaphors" in einem Satz genannt werden. Letztere gleichen den metaphorischen Konzepten, die aus den präverbalen Körpererfahrungen hervorgehen, was auch bei Johnson (1987) so dargestellt ist.

1. Durch unsere vielfältigen Wahrnehmungen und Erfahrungen von Tätigkeiten wie Auf(recht)stehen, Berge oder Treppen hinauflaufen, das Ansteigen von Flüssigkeiten in Behältern oder in den Wahrnehmungen von Häusern resultiert Vertikalität als Ordnungsprinzip dieser sinnlichen Erfahrungen. Nach und nach wird das Erfahrungsmuster abstrahiert und zu einem Vertikalschema. Für die Konstitution des Vertikalschemas bedarf es keiner spezifischen, sondern nur einer generellen Bewegungserfahrung durch den Raum. Wir übertragen dieses Schema wiederum auf bisher unverstandene Phänomene und begreifen diese mithilfe der Begrifflichkeiten¹⁷⁶ des Schemas: Preise können steigen oder fallen bzw. 'rauf-' oder 'runtergehen' und die Zimmertemperatur regulieren wir, indem wir die Heizung (r)auf- oder runterdrehen. Bei der Verständlichmachung mithilfe dieser Metapher gilt dann: Mehr ist oben, weniger unten, weil diese Bewertung der Differenzen, die durch das Schema erzeugt werden, mit unserer Erfahrung korreliert. Der Spielzeugberg wächst, wenn wir weitere Spielzeuge auf ihn laden und auch die Wassersäule im Glas steigt nach oben, wenn wir mehr Wasser hinzugeben (vgl. Lakoff/Johnson 1980, S. 19f.).
2. Vorstellungen vom Geist als etwas Inneres, dem ein Äußeres gegenübersteht, sind Abkömmlinge der Behälter- bzw. Container-Metapher: Je nach Ansatz spukt der Geist in der Körpermaschine (siehe B2.3) oder ist nicht Herr im eigenen Hause (siehe B3.3.4). Die Behältermetapher (in Verbindung mit der Leitungs- oder Röhrenmetapher) dominiert auch das Verständnis von Kommunikation und Wissen: Informationen sind Gegenstände, die (von einem Geist) in Pakete bzw. Wörter gesteckt und von hier nach dort (von drinnen nach draußen) transportiert bzw. über einen Kommunikationskanal gesendet werden. Sie werden dort (von einem anderen Geist, der in einer Maschine steckt) entpackt und in Form gebracht – Letzteres lässt die Denkfigur eines subjektivistisch oder konstruktivistisch orientierten *In-formationsbegriffes* erkennen. Die Bedingung der Möglichkeit der Container-Metapher liegt wiederum im Körper bzw. dessen vorprädikativer Erfahrung als dreidimensionales Behältnis, in das Stoffe eingefüllt und Stoffe ausgeschieden werden, begründet. Diese Räumlichkeit, Begrenztheit und

¹⁷⁶ Zur Metaphorik von 'Verstehen ist Begreifen' notieren Lakoff/Johnson, dass wir, sofern wir etwas mit den Händen ergreifen, halten und es von verschiedenen Seiten begutachten können, auch ein Verständnis des Dings erlangen. Unbekannte oder unverstandene Dinge liegen deshalb außer unserer Reichweite, sind uns 'zu hoch'. So lässt sich auch erklären, warum 'oben', das normalerweise positiv zu bewerten ist, in diesen Metaphern negativ konnotiert ist (vgl. 1980, S. 20).

Raumgebundenheit körperlicher Erfahrungen ist die vorbegriffliche Erfahrungsbasis für die Behältermetapher.

3. Zeit wird in Begriffen linearer Bewegung erfasst. Dass wir dem Abgabetermin einer Arbeit näher kommen (oder dieser uns entgegenkommt), beruht auf der Erfahrung eindimensionaler Bewegung. Deren Struktur führt auch zur Transitivität von Zeitpunkten: Wenn B nach A kommt und A auf C folgt, dann ist C vor B.

Bei Joas (vgl. 1992, S. 233), der sich anscheinend an Taylor (vgl. 1986, S. 199) orientiert, Bourdieu (vgl. 1976, S. 193f.) und Lakoff/Johnson (vgl. 1999; S. 50ff.) finden sich weitere, größtenteils übereinstimmende Beispiele von Differenzierungsleistungen unserer körperlichen Erfahrungen, durch die die Wirklichkeit und Bedeutung unserer Welterschließung primär erzeugt werden. Diese berühren so verschiedene Konzepte wie die Vorstellung von (Un-)Erreichbarem, (Nicht-)Vertrautem, (Un-)Beherrschbarem, (Nicht-)Ansprechbarem, (A-)Symmetrien, (Un-)Gleichgewichten, (Un-)Ausgewogenheiten, hoch/tief und primäre Metaphern wie 'Zuneigung ist warm', 'Wichtig ist groß', 'Intimität ist Nähe' etc.

Deutlich wird an diesen Beispielen, dass körperbasierte Metaphern nicht nur Differenzierungen hervorbringen, sondern dass diese Differenzierungen auch mit Bewertungen einhergehen: Aus bloßen Differenzen werden Unterschiede. Als Grund dafür lässt sich anführen, dass körperliche Erfahrungen immer in einem emotionalen Zustand gemacht werden, weshalb die sich ergebenden *image schemas* und kognitiven Metaphern auch affektiv bewertet werden: Der anwachsende Spielzeughaufen wird positiv bewertet, weshalb 'mehr' und 'oben' auch 'gut' sind. Von Kindesbeinen an empfinden wir die Nähe unserer Eltern normalerweise als gut, warm und angenehm. Auch ihre Größe wird meist nicht mit Bedrohung, sondern mit Wichtig assoziiert (vgl. Lakoff/Johnson 1999, S. 50ff.).

Ich möchte anhand zweier Beispiele nochmals darauf hinweisen, dass die körperlichen Erfahrungen nicht nur das konstituieren, was wir basale oder niedere Formen der Welterschließung nennen, sondern uns auch komplexe Sachverhalte begreifen lassen. Um zu demonstrieren, wie komplexe 'mentale' Sachverhalte durch metaphorische Konzepte erklärt werden können, möchte ich zunächst eine These reformulieren, die begründen sollte, warum Wladimir Kramnik im Dezember 2006 ein Schach-Matt in einem Zug gegen "Deep Fritz" übersah. Die These ist: Entfernt stehende Figuren (in diesem Falle handelte es sich um die beiden Damen) wirken unbedrohlich, weshalb sie "systematisch" – von Schachgroßmeistern und Computerprogrammierern – unterschätzt werden (vgl. Kaube 2006, S. 37). Was hier mit 'unbedrohlich' und 'systematisch' umschrieben wurde, lässt sich durch die körperlichen Erfahrungen, dass weit

entfernte 'Dinge' (Tiere, Menschen, Naturgewalten etc.) keine Gefahr darstellen und/oder unwichtig sind und dem sich daraus ergebenden metaphorischen Konzept inklusive dessen Evaluierung 'Entferntes ist unwichtig/klein/muss nicht beachtet werden', erklären. Kramnik sah das Unheil einfach nicht kommen, weil es ihm zu weit weg erschien.

Neben dem Schach-Spiel haben Lakoff und Núñez (2000) quasi die Reinform logischen Denkens auf ein *embodied mind* zurückgeführt: die Mathematik. Wie nicht anders zu erwarten, sehen sie in ihrem Werk über die Grundlagen des Verstehens mathematischer Ausdrücke, Konzepte und Denkbewegungen auch Metaphern am Werk, die aus unserer körperlichen Erfahrung resultieren. Sogenannte *grounding metaphors* ("forming collections, putting objects together, using measuring sticks, and moving through space"; *ibid.*, S. 102) ermöglichen zunächst einfache mathematische Ausdrücke (wie z.B. Addition: Dinge zusammenpacken, Einheiten 'abstecken' und Gruppierungen zusammenfügen). Um abstraktere Konzepte der Mathematik, wie z.B. die Eulersche Formel, verstehen zu können, wirken immer mehrere metaphorische Konzepte in Kombination mit *redefinitional metaphors* und *linking metaphors*, die z.B. Arithmetik mit Geometrie verbinden, zusammen (vgl. *ibid.*, S. 99ff.). Damit bricht die Gruppe um Lakoff in ein Gebiet, in dem die wenigsten Körperlichkeit vermutet hätten, und unterstreicht erneut, dass auch abstraktes Denken, die Natur der Logik und der Rationalität durch körperlich basierte Erfahrungen ermöglicht und begrenzt ist. Die ersten empirischen Studien zu diesem Ansatz sind bereits im Gange. Mathematik-Lehrer können z.B. bei der Erklärung, was Multiplikation ist, auf verschiedene metaphorische Beschreibungen rekurren:

- "repeated addition: e.g., $2 \times 3 = 3 + 3$ or $2 + 2 + 2$;
- equal grouping: e.g., 2×3 can mean '2 groups of 3';
- number-line hopping: e.g., 2×3 can mean 'make 2 hops of length 3', or '3 hops of length 2';
- sequential folding: e.g., 2×3 can refer to the action of folding a page in two and then folding the result into 3;
- many-layered (literal meaning of 'multiply'): e.g., 2×3 means '2 layers, each of which contains 3 layers' (...)" (Davis/Simmt 2006, S. 301).

Sehr deutlich wird an diesen Erklärungsmöglichkeiten, wie die vier grundlegenden metaphorischen Konzepte die Beschreibung beeinflussen: Es werden Zeitsequenzen interpunktiert, Dinge gruppiert oder angehäuft, Bewegungen im Raum finden statt und sogar die körperliche Tätigkeit des Faltens (franz.: *le pli* = die Falte; lat.: *plicare* = falten), die nicht nur in Multiplikation, sondern auch in der Replikation 'steckt' und Wiederholungen anzeigt, lassen sich erkennen.

3.2.2. Körpererfahrungen zwischen Natur und Kultur

Wichtig ist, dass diese Erklärungen nicht auf angeborene Kompetenzen und biologische Ausstattungen rekurrieren müssen, wie es z.B. Roth, der Botenstoffe als Überbringer von Bedeutungen ansieht (vgl. 2001, S. 455), oder Dehaene tun. Dehaene (1999) spricht z.B. Menschen und sogar Tieren einen "natürlichen Zahlensinn" zu, der angeborene Intuitionen in Bezug auf "Zahlen, Mengen, Stetigkeit, Iteration, Logik und die Geometrie des Raumes" (ibid., S. 281) beinhaltet. Diese angeborenen Kategorien intuitiven Wissens wurden dann in einem evolutorischen *trial & error*-Prozess zu mathematischen Konstruktionen formalisiert, die zunächst nach den Kriterien Kohärenz, Widerspruchsfreiheit und Viabilität bzgl. gemachter Erfahrungen, dann aber auch hinsichtlich ihrer Eleganz und Einfachheit der Erklärung sowie der Angemessenheit für physikalische Experimente selektiert werden (vgl. ibid., S. 281f.). Die kulturelle und sprachliche Unabhängigkeit der Kompetenz zur Erfassung und Lösung geometrischer Aufgaben zeigten Dehaene et al. (2006) vor Kurzem an Ureinwohnern am Amazonas, die keine Wörter für geometrische Figuren haben und dennoch die ihnen vorgelegten Aufgaben lösen konnten. Ohne auf einen angeborenen Zahlensinn rekurrieren zu müssen, können solche Kompetenzen auch über *image schemas* bzw. *phenomenological embodiment* erklärt werden: Die körperliche Erfahrung von Balance im Stehen, Liegen, Gehen und im Umgang mit Gegenständen ermöglicht Menschen die Rede und das Begreifen von komplexeren Wahrnehmungsinhalten wie emotionalen oder sozialen Gleichgewichten, Symmetrien oder Ausgewogenheiten und infolgedessen Unausgewogenheiten. Mathematische Gleichungen sind dann Ausdruck und Beispiel dieses Balanceschemas und weiterer metaphorischer Konzepte (vgl. Johnson 1987, S. 98; Lakoff/Núñez 2000). Während die These der Angeborenheit mit der Annahme der kulturellen und sozialen Unabhängigkeit einhergeht, lässt es die Erklärung über körperliche Erfahrungen zu, sowohl eine soziokulturelle Konstanz als auch Variabilität zu denken: Notwendig für die körperliche Strukturierung des Geistes/Denkens sind die körperlichen Erfahrungen, die zwar soziokulturell spezifisch ausdifferenziert werden, jedoch aufgrund der Körperlichkeit nicht beliebig sind – auch im Amazonas gehen die Menschen aufrecht auf genau zwei Beinen, häufen Beute an, nehmen Nahrung auf und scheiden Verdautes aus etc. Die Ausdifferenzierung verläuft jedoch nicht als Anpassung an ein Gewebe aus Regeln, Werten und Normen, in dessen Rahmen sie eingeordnet werden, sondern weil das Weben des Gewebes, also die leiblichen¹⁷⁷ Erfahrungen, unterschiedlich sind: Ein praxeologisches

¹⁷⁷ Ich wechsele an dieser Stelle bewusst die Denomination von körperlich in leiblich, weil Lakoff und Johnson kein phänomenologisches Leibkonzept vor Augen haben, aber dies für

Kulturverständnis nimmt nicht an, dass es ein soziokulturelles 'System' gibt, das außerhalb der Praktiken liegt, weshalb auch Kulturalisation (oder Sozialisation) nicht anders gedacht werden darf als leibliche Auseinandersetzung in und mit der Welt bzw. dem spezifischen Milieu (s.a. Hörning 2001, S. 158; Hörning/Reuter 2004; Abschnitt B3.3).

Jedoch nehmen phänomenologische Studien zur Verkörperlichung von Wahrnehmungsprozessen einige Akzentsetzungen vor, die sie gegenüber *embodied mind*-Konzeptionen herausheben: Der körperliche Anteil an Wahrnehmung, Erkenntnis und Verständnis wird nicht auf die biologische Ausstattung, den Körper als Körperding, verkürzt, sondern in den Körperbewegungen und Erfahrungen des Körpers als Leib in einer Welt gesehen. Für Lakoff und Johnson – zumindest als Autoren von 'Philosophy in the flesh' – aber ist das *phenomenological embodiment* letztlich 'nichts weiter als' ein *neural embodiment*. Um das zu verdeutlichen, sollen nochmals ihre Erläuterungen zu *phenomenological concepts* herangezogen werden.

3.2.3. Von der kulturellen Körpererfahrung zurück zur Natur?!

Sie differenzieren *basic-level concepts*, *spatial-relations concepts* und *event-structure concepts*, die aus der Evolution gewonnene "directly embodied concepts" darstellen (vgl. Lakoff/Johnson 1999, S. 96). Konzepte sind "neural structures that allow us to mentally characterize our categories and reason about them" (ibid., S. 19). Dies ist der erste Anhaltspunkt dafür, dass es ihnen letztlich auf die neurobiologische Realisierung, die den Ursprung aller Erfahrungen bildet, ankommt. Die alten Probleme der Körper-Geist-Dichotomie werden hier virulent: Was heißt es, wenn davon gesprochen wird, dass die neuronalen Strukturen die Charakterisierung mentaler Zustände 'erlauben'? Determiniert das Neuronale das Mentale? Ist es nur notwendig?

An die Dreiteilung, die Lakoff und Johnson vornehmen (*neural embodiment*, *phenomenological embodiment*, *cognitive unconscious*), muss die Frage anschließen, wie diese drei Ebenen zusammenwirken oder zusammen wirken und wie die Schnittstelle des Körpers zur Sozialwelt zu konzipieren ist – und hier fallen Lakoff und Johnson hinter ihren ursprünglichen Erklärungsanspruch zurück. Auch wenn sie sich an vielen Stellen gegen einen naturalistischen Reduktionismus, der nicht immer nur ein neurologischer sein muss, und die Korrespondenztheorie der Wahrheit wehren, indem sie z.B. den Begriff *embodiment* nicht nur auf die biologische Ausstattung und körperliche Gebundenheit von Erfahrung, sondern auch auf die *leibliche* Erfahrung, ein

ein anticartesianisches Verständnis notwendig ist und insbesondere an dieser Stelle Begriffe und Denkfiguren auftauchen, die später noch wichtig werden (siehe Abschnitt B3.3).

soziales Wesen zu sein, beziehen wollen, können sie in ihrem Werk doch nicht immer darüber hinwegtäuschen, dass sie den neurologischen Ausstattungen unseres Körpers den eigentlichen Erklärungswert zuordnen.

"All of these conceptual structures are, of course, neural structures in our brains. This makes them embodied in the trivial sense that any mental construct is realized neurally. ... *An embodied concept is a neural structure that is actually part of, or makes use of, the sensorimotor system of our brains. Much conceptual inference is, therefore, sensorimotor inference*" (ibid., S. 20; Hervorh. i. Orig.).

Auch wenn hier nicht ganz klar wird, wie sich die sensomotorischen Systeme in Relation zum Gehirn verhalten, so ist der Endpunkt dieser Vorstellung doch die Metapher, dass das Gehirn der "joint locus of reason, perception, and movement" ist (ibid.). Mentale Zustände sind 'nichts weiter als' neuronale. Beispielsweise sehen sie Farbwahrnehmung als durch die Vernetzung und den biologischen Aufbau der neuronalen Strukturen und Farbzäpfchen verursacht. Ihrer Erklärung, dass die Farbe 'rot' nicht einfach als Repräsentation einer externen Realität (z.B. der Reflektionseigenschaften einer Oberfläche) verstanden werden kann, sondern als Farbkategorie, die von zentralen und peripheren Rotschattierungen gebildet, konstituiert wird, liegt eine natürlich-biologische Entsprechung zugrunde: "The center-periphery structure of categories is a result of the neural response curves for colour in our brains. Focal hues correspond to frequencies of maximal neural response" (ibid., S. 24). Die Wahrnehmung unterschiedlicher Farbtöne – auch deren qualitative Erfahrung – ist also nichts weiter als unterschiedlich stark angeregte Neuronen; der psychisch-phänomenale Zustand entspricht dem neurologischen, weshalb hier ein Verwandter der Identitätstheorie vorliegt. Diese Verkürzung auf neuronale Korrelate war Gegenstand der Kritik und hat sich als schwer haltbar erwiesen (siehe B2.5).

Lakoffs und Johnsons Konzeption entspricht des Weiteren einem Stimulus-Response-Modell, bei dem der Wahrnehmende den reaktiven Part einnimmt. Während O'Regan und Noë (2001) darauf hingewiesen haben, dass wir bei der Bewegung um Objekte bzw. beim Bewegen der Objekte, also unserem Re-Agieren auf die und mit der Welt, die unterschiedlichen Reflektionsintensitäten und Farbverläufe eines Gegenstandes erzeugen und wahrnehmen, sind es bei Lakoff und Johnson die Dinge selbst, die in Kombination mit den natürlichen Lichtverhältnissen die entsprechenden Impulse ausstrahlen (vgl. 1999, S. 23). Die Wahrnehmung eines roten Gegenstands ist aber an die Bewegung (der Augen oder des Körpers) des Beobachters gebunden, weil so eine Struktur von Veränderungen in der Intensität der Stimuli erzeugt wird (vgl. O'Regan/Noë 2001, S. 941f.; siehe B2.5.2) – und diese erzeugen die von Lakoff und Johnson propagierten Farbkategorien, die die Farbschattierungen enthalten. Damit

entsteht eine Farbwahrnehmung durch das Set an Veränderungen, die durch körperliche Bewegungen (aktiv) erzeugt und (passiv) wahrgenommen werden.

Das verwirrende an Lakoffs und Johnsons Position ist, dass sie den Schritt in Richtung eines Radikalen Konstruktivismus (auf neurobiologischer Basis) gar nicht vollziehen wollen und meines Erachtens mit ihrer Analyse der körperlich basierten Metaphorik des Denkens auch nicht vollziehen müssen. Offiziell befürworten sie einen pragmatisch-metaphysischen Pluralismus: Unsere Welterfahrung (das, was wir für wahr und real erachten) muss für unser Verständnis der Situation passen (vgl. *ibid.*, S. 109).¹⁷⁸ Letztlich läuft dies auf eine pragmatistische Wahrheits- und Erkenntnistheorie hinaus. Diese bezeichnet den Versuch, Wahrnehmung, Denken und Sprache weder durch unsere biologische Ausstattung und/oder deren Reaktion auf Umweltstimuli noch durch kulturelle Überformungen allein erklären zu wollen: All das spielt eine Rolle und interagiert miteinander (vgl. *ibid.*, S. 25). Das bleibt aber so lange ein eklektizistischer Ansatz, wie nicht erklärt wird, wie Biologie, kulturelle Welt und Erfahrung miteinander 'interagieren'. Dass sie irgendwie zusammenhängen, ist eine triviale Aussage. Auf die 'Wie-Frage' haben Lakoff und Johnson einige Antworten gegeben; die meisten sind sie schuldig geblieben. Lakoffs und Johnsons Ausführungen oszillieren nämlich zwischen neuronalem *embodiment* und einer Verkörperlichung, die sich nicht nur auf die gesamte biologische Ausstattung, sondern auf körperliche Bewegungen bezieht. Sowohl Biologisches als auch die körperlichen Bewegungen werden in ihren Erklärungen als ursprüngliche Daten eingeführt, d.h. als unbeeinflusst Gegebenes oder Natürliches. Wenn dann Wechselwirkungen zwischen (Neuro-)Biologischem und Kulturellem postuliert werden, setzt das schon einen Dualismus voraus. Die Wechselwirkung zwischen biologischer bzw. psychologischer Entwicklung (Ontogenese) und kultureller Phylogenese wird unten noch thematisiert (siehe B3.3.4).

Darüber hinaus werden manche Welterschließungsmöglichkeiten (z.B. Farbwahrnehmung; vgl. 1999, S. 23f.) auf (Neuro-)Biologisches, andere (z.B. die Metaphern Zwecke sind Reiseziele [*purposes are destinations*] oder Gründe sind physische Krafteinwirkungen; *ibid.*, S. 52f.) auf die Erfahrung von Raum-

¹⁷⁸ Dass dies wiederum zu radikal konstruktivistischen Thesen kompatibel ist, lässt sich an Ernst von Glasersfelds (1987) Begriff der Viabilität ablesen, der bei ihm die Qualität von Konstrukten, wenn und soweit sie nicht durch Erfahrung verworfen wurden, bezeichnet. Dennoch: Der Radikale Konstruktivismus bleibt epistemisch gesehen ein selbstbezogenes, zirkuläres System (vgl. Vaassen 1996). Deshalb ist fraglich, wie je andere als für das konstruierende Subjekt passende Erfahrungen entstehen sollen, wenn das Subjekt doch alles selber konstruiert.

und Zeitrelationen zurückgeführt. Das erweckt den Eindruck, als würden sie je nachdem, was zur Debatte steht, ihre Erklärungsstrategie ändern. Dabei nehmen sie v.a. bei Phänomenen, die zu den Kernforschungsgebieten der Neurobiologen gehören, schnell eine materialistische Position ein. Das allerdings ist Eklektizismus in seiner kritisierenswerten Form.

So erhellend ihre Analyse des (philosophischen) Denkens an vielen Stellen ist, es kann dennoch gefragt werden, ob Lakoff und Johnson die Messlatte zu Beginn ihres Buches nicht zu hoch ansetzen: Sie wollen zeigen, dass "...the very structure of reason itself comes from the details of our embodiment"; 1999, S. 4). Können wirklich alle sprachlichen Muster und nicht-sprachlichen (phänomenalen) Erfahrungen auf ein paar metaphorische und neurologisch realisierte Konzepte zurückgeführt, erklärt oder reduziert werden – was immer das oder 'comes from' auch heißen mag? Schließlich ist die Erklärung, wie sich Multiplikation begreifen lässt nur ein erster Schritt zur Entschlüsselung des mathematischen Gedankengebäudes bzw. für den Zutritt zu diesem. Wie es der Verstand oder die Vernunft schaffen, die *image schemas* und verschiedenen Metaphern so zu kombinieren, dass auch die Eulersche Zahl vernünftig verstanden werden kann, ist dann noch nicht geklärt.¹⁷⁹

Metaphern sind nicht nur im Plural, sondern zudem auch kontextabhängig zu gebrauchen und in Bezug auf eine bestimmte menschliche Lebensgeschichte zu interpretieren: Körperliche Erfahrungen der Nähe und Intimität können sich auch als unangenehm in der Ontogenese tradieren. Die Bewertung gemäß dem Vertikalitätsschema ist ebenfalls kontextsensitiv: Ein großer Haufen Spielsachen ist vielleicht für das Kind schön und gut, doch für jene, die ihn wegräumen dürfen, wird aus 'Mehr ist oben' 'Mehr ist anstrengend, nervig, mühsam und schlecht'. Wenn Metaphern kontextsensitiv, d.h. situativ aus einer Perspektive heraus interpretiert werden müssen, was sind die Bedingungen, die zu der einen oder anderen Verstehensweise führen? Wie kommt es z.B., dass das metaphorische Konzept 'argument is war' durch 'argument is dance' ersetzt wird? Damit geht die Frage einher, warum welche Metapher den Vorzug erhält, wenn es zu ihr äquivalente Metaphern gibt (Ideen können bspw. als Objekte, Nahrung, Menschen, Pflanzen, Moden etc. aufgefasst werden; vgl. Lakoff/Johnson 1980, S. 46ff.). Die Kritik ist dabei weniger, dass Lakoff und Johnson die Bedingungen für die Verwendung und Veränderung von Metaphern nicht

¹⁷⁹ Eine Reihe von kritischen Rezensenten weist auf Fehler in der Rekapitulation der Mathematik von Lakoff und Núñez hin (zusammenfassend siehe Voorhees 2004). Mir geht es weniger darum, ob Lakoff und Núñez jede mathematische Denkfigur auf eine körperlich basierte Metaphorik zurückführen können, als vielmehr um die grundsätzliche Tragfähigkeit ihres Gedankengebäudes. Fehler im Detail können (nur) erste Hinweise auf Fehlberechnungen in der Statik sein.

ausformuliert haben, sondern dass sie dies konzeptionell nicht berücksichtigen können.

Zudem mag es Ähnlichkeiten zwischen unserem Sprachgebrauch und der Ebene unserer sensomotorischen Wahrnehmungskapazitäten geben, aber die phänomenalen Erfahrungen selbst bestehen nicht aus Containern oder Schemata. Dass der Linguist Lakoff und der Philosoph Johnson zeigen können, dass unsere verbalen Mitteilungsversuche und Erklärungen voprädikativer, metaphorischer und vorbewusster Art sind und deswegen verstanden werden können, heißt nicht, dass Verstehen mit diesen zusammenfällt oder nur so erreicht werden kann. Im strengen Blick des Anderen, der mir Einhalt gebietet oder mich Bestimmtes tun lässt, ist nichts Metaphorisches. Die körperlichen Erfahrungen selbst entziehen sich der Theorie einer metaphorischen Grundierung aller Welterfahrung. Von der Phänomenologie solcher und anderer 'körperlicher' Erfahrungen soll im Folgenden berichtet werden.

3.3. Vom verkörperten Geist zur leiblichen Erfahrung: Eine kleine Phänomenologie des Leibes

Meine Darstellung einer Phänomenologie des Leibes orientiert sich an Merleau-Pontys (1966) Arbeit zur Phänomenologie der Wahrnehmung und Waldenfels' Werke zur Phänomenologie des Leibes und des Fremden (vgl. 2000; 2004a und 2006).¹⁸⁰ Die Begründung für diese Auswahl ist zunächst, dass sowohl Lakoff und Johnson als auch Noë und Thompson, deren Ideen einen großen Teil des bisherigen Argumentationsganges einnahmen, sich wiederholt auf Merleau-Ponty beziehen. Diese Bezugnahme verwundert insofern nicht, wenn man sich klar macht, was der verbindende Kerngedanke ist: Alle vier wollen mit cartesianischen Vorstellungen, die sich in der neueren Hirnforschung reproduzieren, brechen und eine Reformulierung des Geist-Körper-Problems durch eine Reinterpretation der Konstitution von Wahrnehmungs- und Bewusstseinsprozessen ermöglichen. Das ist auch in dieser Arbeit ein zentrales Anliegen.

Darüber hinaus hat mit Pierre Bourdieu ein Hauptvertreter praxeologischer Analysen mehr von Merleau-Ponty übernommen, als für Bourdieu-Leser auf den ersten Blick ersichtlich wird. Verdeckt wird der Blick auch deshalb, weil er phänomenologisch-subjektivistische Analysen immer wieder kritisiert (z.B. Bourdieu 1976, S. 147f.; 1987, S. 51) und seine inhaltlichen Anleihen nicht belegt. Seine Kritik gilt m.E. eher den empirischen Studien, die sich auf phänomenologische (oder interaktionistische oder enthnomethodologische, wie

¹⁸⁰ Der hier interessierende Abschnitt aus der Monographie von 2006 ist eine Erweiterung des Artikels von 2004. Ich werde vorwiegend die neuere Fassung und deren beider Grundlage – die Vorlesungen zur Phänomenologie des Leibes (2000) – zitieren.

Bourdieu sie in einem Atemzug auch nennt; vgl. 1976, S. 147) Ansätze berufen. Auf theoretisch-konzeptioneller Ebene ermöglichen die Arbeiten von Waldenfels, der an Merleau-Ponty anknüpft, genau das, was auch Praxistheoretiker (wie Bourdieu und Giddens) im Sinn haben: eine theoretische Verknüpfung von Subjektivismus und Objektivismus. Deshalb sind der gemeinsame Nenner und das geteilte Ziel der hier dargestellten Beiträge Argumente für Postulate einer Theorie sozialer Praxis zu generieren. Vor dem Hintergrund der leibphänomenologischen Analyse wird sich weiter unten zeigen (siehe B3.5), dass manche praxeologischen Theoretiker das zentrale Ziel der Überwindung dualistischer Denkmuster nicht vollends erreichen – und dies auch nicht können, solange kein adäquates Konzept des Leibes vorliegt. Die Folgerungen für eine soziologische oder ökonomische Theoriebildung betreffen dann jene zentralen Fragen, mit denen sich eine Theorie sozialer Praxis bzw. sozioökonomische Entscheidungstheorie beschäftigt bzw. beschäftigen sollte (siehe A3.1.2 und B1.2.1).

Grundlegend für die beiden Zugänge von Merleau-Ponty und Waldenfels ist eine Unterscheidung von Körper und Leib: Über die Erfahrung des biologischen Körpers als Ding unter anderen Dingen hinaus kommt in phänomenologischen Analysen noch der Begriff des Leibes vor, der die Erfahrungen und Erlebnisse erst ermöglicht und der unhintergebar ist. Das Wort 'Leib' ist eine Eigenheit der deutschen Sprache. Im französischen Originaltext Merleau-Pontys ist in der Regel vom 'corps propre' die Rede, das normalerweise mit dem deutschen Leibbegriff übersetzt wird (vgl. Waldenfels 1976, S. VII). In englischen Arbeiten steht hierfür der Begriff 'lived body' (vgl. Williams/Bendelow 1998). Immer geht es bei den Begriffsbestimmungen darum, weder von einem biologischen Körperding noch einem (subjektiv oder kollektiv) konstruierten Bewusstsein vom Körper sprechen zu müssen. Von Descartes' Dualismus ausgehend setzt sich der Begriff des Leibes sowohl von einem spiritualisierten Geist als auch einem naturalisierten Körperding ab und bezeichnet den gelebten und erlebenden Körper. Während für Descartes einerseits der Geist sehend, aber nicht sichtbar und andererseits der Körper sichtbar, aber nicht sehend war, ist für Merleau-Ponty (vgl. 1966, S. 113) und Waldenfels (vgl. 2000, S. 257) der Leib ein "Drittes", eine mittlere Seinsweise zwischen Physiologischem und Psychologischem. Dabei soll nicht infrage gestellt werden, dass Körper, Gehirne oder Mentales existieren. Im Gegenteil geht es darum, Begriffe und Beschreibungsweisen zu finden, in denen klar wird, dass in der menschlichen Existenzweise all dies zusammenkommt. Wie auch in den neueren Kognitionswissenschaften wird versucht, das, was geistvolles Bewusstsein ausmachen soll, über Wahrnehmungserlebnisse zu entschlüsseln. Warum man eine dritte Seinsweise annehmen kann – und für die Erklärung bestimmter Phänomene, die bewusst erlebt werden, annehmen muss – soll nun erläutert

werden.

3.3.1. Leibliches Wahrnehmungsvermögen

Zentraler Gedanke in Merleau-Pontys Phänomenologie der Wahrnehmung ist, von einem Leib zu sprechen, der eine alternative Konzeption von Bewusstsein und Wahrnehmung erlaubt. Eine, die bei der Erklärung der Konstitution von bewussten Erlebnissen weder auf den biologischen Körper noch auf bewusste Repräsentationsprozesse zurückgreift. Positiv formuliert heißt das bei Merleau-Ponty: "Der Leib ist unser Mittel überhaupt, eine Welt zu haben" (1966, S. 176). Der Grundgedanke Merleau-Pontys ist ähnlich jenem von Lakoff und Johnson, wenn sie von der *bodily basis of meaning* sprechen, nur dass Merleau-Ponty die Beziehung Leib–Welt umfassender begreift. Leib und Welt sowie Leib und Existenz sind für Merleau-Ponty keine getrennten Dinge, sondern von Anbeginn¹⁸¹ aufeinander bezogen. Existierende, also wahrnehmende, denkende, fühlende und handelnde Menschen sind immer schon leibliche Subjekte, wobei Leib und Existenz einander wechselseitig voraussetzen (ibid., S. 199). Beides, Existenz und Leiblichkeit, sind dem Menschen von Geburt an und in jeder Sekunde seines Daseins gegeben, weshalb Merleau-Ponty im Unterschied zu Heidegger nicht vom In-der-Welt-Sein, sondern "Zur-Welt-Sein" sprechen will (vgl. ibid., S. 413). Ist ein Lebewesen zu einer Welt, dann meint dies nicht, dass die Welt objektiv wahrgenommen wird oder dem Lebewesen explizit bewusst wäre: "Nur ihre praktische Bedeutung bietet sie dar, nur die Anforderung zu einem leiblichen Rechnungstragen; sie ist erlebt als 'offene' Situation, die ein bestimmtes Verhalten des Lebewesens verlangt, wie etwa die ersten Töne einer Melodie einen gewissen Schluß verlangen, ohne daß damit dieser selbst schon bekannt wäre" (ibid., S. 102f.). Der Mensch 'ist zur Welt', weil er immer in einer bestimmten Situation bzw. einem sozialen Milieu verankert ist, die bestimmte An- oder Aufforderungen stellen, die vom Leib 'instinktiv' beantwortet werden (vgl. ibid., S. 103f. und 413f.).¹⁸²

¹⁸¹ Ob sich 'Anbeginn' auf die Geburt oder auch pränatale Ereignisse bezieht, kann ich nicht klären. Der Exkurs, den ich unten anschließe, lässt eher darauf schließen, dass der größere und wichtigere Teil der Erfahrung einer kulturellen Umwelt sich beim Säugling erst nach einigen Monaten einstellt.

¹⁸² Deutlich werden an dieser Stelle die Parallelen zwischen leiblicher Wahrnehmung einerseits und den Grundfunktionen des Habitus – insbesondere dessen generativer und stabilisierender Funktion – andererseits (siehe B3.5.1). Gibsons (1982a,b) *affordances* (siehe B3.4) deuten sich ebenso an wie Barkers (1978) *behavior settings* (Verhaltensräume). Ohne auf die einzelnen Unterschiede eingehen zu können, sei bereits hier darauf verwiesen, dass Merleau-Ponty das Erleben des Einzelnen nicht aus dem Verhaltensraum ausspart. Zudem sind die instinktiv-reflexartigen Antworten auf die Erfordernisse einer Situation "niemals bloß ... als blinde Prozesse" aufzufassen (1966, S. 104). Bei seiner Erörterung der ursprünglichen,

Das Bewusstsein von Dingen und der Welt ist "ein aktives Eingreifen, das um sich her die Gegenstände gleich Spuren seiner eigenen Akte sein läßt, gleichwohl aber auf eben diese Gegenstände sich stützt, um zu anderen Akten der Spontaneität überzugehen..." (ibid., S. 165). Wir denken uns nicht den Gegenstand unserer Wahrnehmung, machen uns keine Vorstellung oder Beschreibung seiner Lage im Raum und der Lage unseres Körpers im Raum, die wir dann in körperliche Aktivität umsetzen, wenn wir nach ihm greifen oder uns auf ihn zu bewegen wollen. Leibliche Wahrnehmung heißt, dass wir zum Gegenstand sind, ein Wissen von dessen und unseren Möglichkeiten haben, das kein reflexives ist: Bewusstsein gründet sich nicht auf ein 'Ich denke', sondern auf ein 'Ich kann' (vgl. ibid., S. 166) und ist daher ein praktisches Vermögen. Dem tätigen Leib selbst werden präreflexive Erkenntnisleistungen zugeschrieben, die sich in einer Intentionalität der leiblichen Bewegung¹⁸³, einer Gerichtetheit zur Welt hin zeigen (vgl. ibid., S. 165ff.; Waldenfels 2000, S. 144ff.). Umgekehrt bedeutet dies, dass der leiblichen Bewegung nicht noch ein Bewusstsein oder ein bewusster Willensakt hinzugefügt wird, um sie von bloßen Körperbewegungen oder Bewegungen von Tieren und Dingen abzugrenzen, sondern sie hat in sich selber bereits eine bestimmte Richtung und Sinnhaftigkeit (vgl. Waldenfels 2000, S. 149). Diese präreflexiven Erkenntnisleistungen im Tun sind für die bewusste Reflexion oder dem, was 'normalerweise' unter Bewusstsein verstanden wird, konstitutiv:

"Unser Tun ist dem Bewußtsein vorgegeben – und zwar nicht nur im zeitlichen und

leiblichen Intentionalität in Bezug auf Situationen mit sexueller Bedeutung spricht Merleau-Ponty jedoch selbst von einem Verstehen einer Situation als erotische, die sexuelles Verhalten fordert, das "blindlings" ist, insofern es ein "beständig bereites Vermögen" des Leibes auf erotisch-sexuelle Reize einer Situation zu antworten ist (ibid., S. 188). Nicht von Ungefähr ist blindlings aber in Anführungszeichen gesetzt: Leibliche Wahrnehmung bedeutet zunächst, dass es keiner bewussten Einordnung einer Erfahrung unter eine Idee, einem Verstehen des Verstandes bedarf (vgl. ibid.). Erst dann kommen Begierde und Triebe als Teilbereiche leiblicher Wahrnehmung und leiblichen Verstehens, "das 'blindlings' Körper mit Körper verbindet" hinzu (ibid.).

¹⁸³ Merleau-Ponty spricht von einer Intentionalität des Leibes (vgl. 1966, S. 165). Warum diese Konzeption eine alternative ist, zeigt sich beim Verständnis von Intentionalität: Bei Searle (z.B. 1997, S. 17) ist Intentionalität an einen geistigen Zustand gebunden (weshalb er auch die Naturalisierung von Intentionalität kritisiert; siehe B2.4.2). Mir fehlt die Übersicht für ein abschließendes Urteil, aber ich nehme an, dass diese Mentalisierung nicht nur für Searle und die analytische Philosophie, sondern für den größten Teil jeglicher philosophischen Strömungen gilt, wenn und weil sie sich auf Brentanos Definition berufen (erste Bestätigungen dieser Annahme finden sich bei Gethmann 2004). Für Merleau-Ponty ist die leibliche Intentionalität weder eine geistige noch eine körperliche (bzw. naturalistische), sondern die eines verkörperten Geistes.

entwicklungsmäßigen Sinne, sondern auch in dem Sinne, daß es das Tun voraussetzt. Wir sind jeweils schon mit der Welt beschäftigt, wenn wir dessen gewahr werden, und unsere stete Beschäftigung mit der Welt ist eine Grundbedingung dieses Bewußtwerdens" (Taylor 1986, S. 203).

Wahrnehmung, Denken, Bewusstsein (oder *Bewusstwerden*) sind ein "Sichumtum in der Welt", in dem Denken, Sensorik und Motorik als einheitliche leibliche Bewegung es Menschen ermöglicht, eine Welt zu haben (vgl. Waldenfels 2000, S. 148f.). Sie sind Tätigkeiten eines in der Welt Handelnden, der durch seine Leiblichkeit und seine Tätigkeit, seine leibliche Bewegung in Raum und Zeit immer schon auf etwas hin- und von etwas weggerichtet ist.¹⁸⁴ Phänomenologisch bezeichnet dieses Bezogen-Sein auf etwas, das durch die Gerichtetheit mit Sinn belegt wird, ein basales Verständnis von Intentionalität, weil es sowohl einen Gehalt als auch eine Ein-Stellung zu diesem Gehalt/Gegenstand mit einschließt, ohne eine Repräsentation vorgegebener Objekte der Welt zu sein. Merleau-Ponty will aber nicht nur von Gegenständen im wörtlichen Sinne sprechen, sondern hat ein umfassenderes Verständnis dessen, was unsere leibliche Erfahrung sinnhaft erschließt: Es ist die Welt an sich, die praktischen und abstrakten 'Gegenstände', die wir durch das Mittel des Leibes zur Wirklichkeit werden lassen. Was die Welt für uns zu sein vermag, ist ein "Spielraum" (Merleau-Ponty 1966, S. 173) aus Welterschließung und Welterfahrung: Manche Dinge können wir tun, manche vermögen wir nicht (mehr) zu leisten und der Leib eröffnet und begrenzt das, was wir als Spielraum erfahren (im aktiven, passiven sowie zeitlichen Sinne).

Ein solches Verständnis von Wahrnehmung geht über den Fall der Propriozeption hinaus, weil nicht nur die Eigenwahrnehmung des (bewegten) Körpers, die vielleicht noch im 'a-sozialen Vakuum' denkbar wäre, gemeint ist, sondern ein 'Zurechtkommen' in und mit der sozialen Welt. Gemeinsam ist der leiblichen Wahrnehmung mit der Propriozeption jedoch die vorbereitete, präreflexive Konstitution und ein Bestreben nach Aufrechterhaltung: Im Falle der Eigenwahrnehmung des Körpers in Bezug auf motorische Stabilität, im Falle des Leibes auch in Bezug auf die Welterschließung: "Unser Leib, ein System von Bewegungs- und Wahrnehmungsvermögen, ist kein Gegenstand für ein 'Ich denke': er ist ein sein Gleichgewicht suchendes Ganzes erlebt-gelebter Bedeutungen" (Merleau-Ponty 1966, S. 184).¹⁸⁵ Deshalb ist für Merleau-Ponty

¹⁸⁴ Wir werden in Abschnitt B3.3.4 noch genauer sehen, wie und wann diese Hinwendung etwas *als* etwas entstehen lässt und deshalb performative (Voll-)Züge zeitigt.

¹⁸⁵ Die Nähe zu Bourdieus Konzept des Habitus als Set an Denk-, Wahrnehmungs- und Verhaltensdispositionen, die das generierte und generative Prinzip sozialen Handelns darstellen, ist nicht zu übersehen (s.a. B3.5.1).

die Verwendung des Begriffes des Körperschemas nur dann richtig verstanden, wenn es sich nicht auf ein ganzheitliches Verständnis (Gestalt oder Bild) vom oder über den Körper oder dessen Körperteile in ihrer Funktion bezieht. Stattdessen ist das Körperschema "nur ein anderes Wort für das Zur-Welt-Sein meines Leibes" (ibid., S. 126). Nur in diesem Sinne der leiblichen Intentionalität, des leiblichen Existierens auf die Welt hin, ist für Merleau-Ponty das Körperschema eine Gestalt im Sinne der Gestaltpsychologie. Und in diesem Sinne können *image schemas* als sinnstiftende Gestalt der leiblichen Bewegungen gelten: Unter Rückgriff auf Abschnitt B3.2 kann die Sinnhaftigkeit im praktischen Verhalten näher bestimmt werden. Mithilfe der Metaphern, die in vorprädikativen, körperlichen Erfahrungen ihren konstitutiven Ursprung haben, verstehen wir unsere bewussten Kognitionen und die Ratio der Welt. Diese erlebten Bedeutungen sind Teil des Systems von Bewegungs- und Wahrnehmungsvermögen und wirken als erlebte Bedeutungen im leiblichen Zur-Welt-Sein, dem vorreflexiven 'Ich kann'. Analytisch gliedern lässt sich dieses 'Ich kann' z.B. in Erfahrungen von (Un-)Erreichbarem, (Nicht-)Vertrautem, (Un-)Beherrschbarem, (Nicht-)Ansprechbarem, (Un-)Gleichgewichten und (A-)Symmetrien, die dann wiederum physische, weltanschauliche, soziale, ästhetische und moralische metaphorische Konzepte und Bewertungsleistungen ermöglichen. Die Analysen Lakoffs und Johnsons machen deshalb deutlich, warum und *wie* die Gerichtetheit des Leibes eine geistvolle sein kann, selbst wenn sie als vorbewusst und vorprädikativ bzw. vorintentional¹⁸⁶ bezeichnet werden muss. Nochmals sei jedoch darauf hingewiesen, dass Lakoff und Johnson manche ihrer Erläuterungen zu einseitig auf die biologische Ausstattung, also auf den Körper richten und damit der Leiblichkeit dieser Erfahrungen nicht gerecht werden. Aber sie illustrieren die ontogenetische Entwicklung und bekräftigen die konstitutive Voraussetzung der Intentionalität der leiblichen Bewegung für bewusste Kognitionen.

Zusammengefasst ist Wahrnehmung von etwas kein Einzelakt eines Ich und auch keine rohe, physiologische Körperbewegung, die einem kognitiven Bewusstseinsakt folgt, sondern muss in einem umfassenderen Verständnis als fundamentale Einstellung, die eine vorreflexive und sinnstiftende Gerichtetheit zur Welt ist, gebraucht werden. Als solche ist sie ein mehrstellig relationierter

¹⁸⁶ Vorprädikativ entspricht dem Attribut vorintentional insofern als intentionale Zustände über Sätze, die aus propositionalen Repräsentationen und Einstellungen zu diesen Gehalten bestehen, beschrieben werden: Ich hoffe, dass in Augsburg die Sonne scheint. Die Rede von etwas Vorintentionalem wird bei der Diskussion von Searles Hintergrund relevant (siehe B3.6.3), während ich im Folgenden darauf verzichte. Vorreflexiv umfasst sowohl das vorbewusste als auch das vorprädikative Moment.

Prozess, in dem Denken, Sensorik und Motorik zu einer erlebten Einheit werden. Merleau-Ponty verwendet den Begriff 'intentionaler Bogen', der das physische, intellektuelle, sinnlich-ästhetische und moralische Gerichtet-Sein zur Welt umfassen soll und der eine Krankheit anzeigt, wenn er seine "'Spannkraft' einbüßt" (1966, S. 164f.). Der existierende, erlebte/erlebende, empfundene/empfindende Körper ist der Leib, der keine Privatsache, sondern auf die offene Situation hin gerichtet ist, auf deren Anforderungen oder Aufgaben er antwortet. Wir werden unten noch genauer sehen, dass das Vermögen zur Welterschließung gleichzeitig eines zur Weltgestaltung ist, weil die Aufforderungen *als solche* erst entstehen, *indem* der Leib auf sie antwortet (siehe B3.4). Wir haben es deshalb mit einem responsiv-performativen Mechanismus der Welterschließung zu tun, in dem praktisch(!) weder die *vorgängigen* Aufforderungen von den *nachfolgenden* Aus-Gestaltungen, noch blinde Bewegungen von reflexiv-absichtsvollem Handeln getrennt werden können.

Eine solche Konzeption hat wahrscheinlich mit Verständnisschwierigkeiten zu kämpfen. Der wichtigste Grund für mögliches Nicht-Verstehen liegt in einigen begrifflichen Reformulierungen: Beschrieben werden sollen gerichtete Tätigkeiten, die an sich schon intellegibel sind, aber von den Konnotationen, die der sozialwissenschaftliche Handlungsbegriff mit sich bringt (z.B. reflexiv, bewusst, intentional im Sinne von absichtsvoll und/oder kontrolliert) ebenso getrennt werden wie von jenen des Bewegungsbegriffes oder Tuns (nicht-reflexiv, blind, unbewusst, an sich ungerichtet, aber leicht auszurichten/kontrollierbar). Das Dritte neben blinder Reaktion auf einen Reiz und bewusster kognitiv-intentionaler Aktion versucht Merleau-Ponty mit dem Begriff des "Verhaltens" (*comportement*) des Leibes auszuleuchten: der leiblichen Wahrnehmung, in der eine menschliche Existenz durch ihren Leib auf die oder zur Welt gerichtet ist und deshalb mit ihr umzugehen weiß – oder auch nicht. Sich etwas (oder seiner selbst) bewusst sein, bedeutet nicht, dass ein Subjekt etwas (oder sich bzw. ein Bild von sich selbst) repräsentiert. Das phänomenologische leibliche Sich-zur-Welt-Verhalten befreit den Bewusstseinsbegriff von seiner kognitiv intellektuellen Einengung und verweist eher auf die Begriffe Erfahrung und Erlebnis. Um dieses Dritte und die Struktur von Wahrnehmungserlebnissen besser verstehen zu können, soll im Folgenden eine nach wie vor aktuelle Diskussion aufgegriffen werden: Es geht um das Spüren und Erleben von Gliedern, die nicht (mehr) da sind.

Merleau-Ponty erarbeitet und demonstriert seine Auffassung dessen, was der Leib ist und leistet anhand des Phänomens der Phantomglieder (vgl. 1966, S.

100ff.).¹⁸⁷ Es handelt sich hierbei um Fälle, in denen amputierte Patienten das Gefühl oder die phänomenale Wahrnehmung haben, das verlorene Bein oder den amputierten Arm weiterhin zu spüren und zu besitzen. Beschrieben werden z.B. Aussehen, Positionen, Bewegungen sowie Schmerzempfindungen der nicht mehr vorhandenen Glieder, wobei die phänomenalen Erlebnisse von wenigen Sekunden über Minuten bis hin zu Stunden andauern können und mehr oder weniger regelmäßig auftreten (vgl. Melzack et al. 1997; Ramachandran/Hirstein 1998). Die Frage ist nun, wie diese phänomenale Wahrnehmung erklärt werden kann: Ist sie ein rein psychischer Zustand, weil medikamentöse Behandlungen teilweise versagen, die Schmerzen auch nach weiteren operativen Eingreifen (Verkürzung des Stumpfes, Entfernung von Teilen des somatosensorischen Cortex) weiterexistierten, nicht alle amputierten Menschen Phantomglieder

¹⁸⁷ Merleau-Ponty zieht auch den Fall der Anosognosie (Nichtwahrnehmen einer Krankheit; auch kortikale Blindheit genannt) heran (vgl. 1966, S. 104ff. und 167f. Fn. 94), der in der aktuellen neurobiologischen Literatur ebenfalls noch kontrovers diskutiert wird: Es geht um die Tatsache, dass Patienten Dinge oder bestimmte Bewegungen sehen, ohne zu wissen oder davon berichten zu können, dass sie sie sehen. Die Krankheit ist nicht auf einen visuellen *neglect* (Nicht-Wissen oder Vernachlässigung bestimmter Körperlichkeiten) beschränkt, sondern kann sich auch auditorisch, olfaktorisch oder generell als somatosensibler *neglect* äußern. Das Nicht-Wissen (griechisch: *a-gnoein*) kann sich also auf viele Bereiche beziehen. Die Annahme, dass kortikale Blindheit durch Läsionen im primären visuellen Kortex (V1) verursacht ist, wird durch Fälle von sogenanntem *blindsight* infrage gestellt: Patienten mit verletztem V1 können auf Objekte zeigen und beharren dennoch, sie nicht sehen zu können. Eine andere Patientin, die eigentlich keine Formen, Objekte oder Gesichter wiedererkennen oder beschreiben kann, war in der Lage, Objekte zu zeichnen, Bälle zu fangen oder Briefe durch einen Schlitz zu schieben, ohne dessen räumliche Orientierung beschreiben oder nonverbal (z.B. durch analoge Positionierung eines zweiten Schlitzes) angeben zu können. Anderson, dem ich all dies entnehme, postuliert deshalb eine epistemische Offenheit, die sich in multiplen Möglichkeiten des Zur-Welt-Setzens zeigt, weil offensichtlich mehrere neuronale Bereiche oder adäquate Funktionalitäten an Wahrnehmungsphänomenen beteiligt sind (vgl. 2006, S. 130ff.). Z.B. kann die Verarbeitung von Informationen durch konzeptionelle Strukturen oder Schemata im *ventral stream* durch den *dorsal stream*, der Bewegungsmuster verarbeitet, 'ersetzt' werden (ibid., S. 135): Wir verstehen es, Bälle zu fangen, ohne Informationen zu verarbeiten, die uns sagen, dass ein Objekt ein Ball ist und er auf uns aus einer bestimmten Richtung zugeflogen kommt. Genauso wissen wir 'intuitiv', welche Stellung unsere Glieder im Raum einnehmen (vgl. ibid., 137f.). Seine Schlussfolgerungen gehen in Richtung direkter Wahrnehmung (der Welt) und (notwendigerweise damit verbunden) der Kritik einer anti-realistischen Philosophie, die nur eine Wirklichkeit kennt, die durch Schemata oder konzeptionelle Strukturen konstruiert ist (vgl. ibid., S. 141ff.). Inwieweit ihm eine Kritik konstruktivistischer Theorien gelungen ist und ob er dies nicht auf Kosten einer materialistischen Verkürzung erkaufte, soll hier nicht diskutiert werden – schon allein, weil diese Herangehensweise an eine kritische Würdigung weiterhin einem dualistischen Denken verhaftet bliebe.

spüren, verdrehte Phantomglieder willentlich wieder in eine normale Position gedreht werden können und neuronale Erklärungen generell phänomenale Zustände (insbesondere die Varianz der Schmerzen) nicht hinreichend erklären können (vgl. Melzack et al. 1997, S. 1603f. und 1617ff.; Ramachandran/Hirstein 1998, S. 1606ff. und 1620ff.)?¹⁸⁸ Oder ist eine physiologische Erklärung die richtige, weil man sich das Phantomglied nicht wegdenken kann, sondern es "Verbindungen der Organe zum Hirn, von der Natur so eingerichtet, der Seele eine Empfindung des ihr eigenen Leibes möglich zu machen", gibt (Merleau-Ponty 1966, S. 100). Eine zeitgenössische, medizinische Formulierung spricht dann von afferenten Nervenbahnen (die Verbindungen zum Hirn) und neuronalen Korrelaten bzw. Repräsentationen (sollen Empfindungen möglich machen), die teilweise angeboren und teilweise durch Erfahrung aufgebaut sind, sich aber nach der Amputation nur unvollständig zurückbilden (vgl. Melzack et al. 1997, S. 1619; Ramachandran/Hirstein 1998, S. 1609). Merleau-Ponty weist beide Alternativen zurück – nicht, weil sie kein Erklärungspotenzial hätten (er akzeptiert z.B., dass manchmal durch operative Beseitigung bestimmter Nervenbahnen das Phantomglied doch verschwinden kann; vgl. 1966, S. 101), sondern weil sie zu einseitigen Reifizierungen führen und auf einem cartesianischen Dualismus von Geist vs. Körper beruhen – und weil sie über die Gesamtheit der berichteten Fälle gesehen nicht in der Lage sind, kohärente Analysen abzugeben. Der Ausweg einer Mischform der Erklärung (ein bisschen angeboren und neurobiologisch realisiert, etwas Umwelteinflüsse und ein

¹⁸⁸ Roth erklärt das Phänomen des Phantomschmerzes mit dem postoperativen Fortbestand des neuronalen Korrelats, das für die "Empfindung und die Bewegung des Armes oder Beines zuständig" ist (2003, S. 45). Für ihn sind Phantomschmerzen durch eine Verzögerung der Rückbildung der kortikalen Repräsentation erklärt: Das NCC wird zwar kleiner, aber es löst sich nicht ganz auf, sondern bleibt als "Schmerzgedächtnis" bestehen, auch wenn die sensomotorischen Rückkopplungen fehlen (vgl. *ibid.*). Die großen Probleme der NCC-These bei der Erklärung phänomenaler Zustände wurden in Abschnitt B2.5 thematisiert (insbesondere wird wieder das *binding problem* virulent, weil ein verteiltes neuronales Korrelat abgenommen wird; vgl. Melzack et al. 1997, S. 1619). Und auch Roth scheint sich seiner Sache nicht ganz sicher zu sein: Der Widerspruch zwischen verzögerter Rückbildung und fehlender Rückkopplung "*mag eine Ursache des Phantomschmerzes sein*" (2003, S. 45; Hervorh. C.G.). Die Unsicherheit Roths ist gerechtfertigt. Tatsächlich bleiben nämlich trotz bestätigender Untersuchungen noch neurobiologische Fragezeichen (vgl. Melzack et al. 1997, S. 1618; Ramachandran/Hirstein 1998, S. 1604): Wie kann es sein, dass nicht alle Menschen mit Amputationen diese Erlebnisse haben, wenn dem ein neurobiologischer Prozess zugrunde liegt? Wie kommt es, dass Patienten Phantomglieder und -schmerzen spüren, obwohl sie ohne die entsprechenden Glieder geboren bzw. kurz nach der Geburt amputiert wurden und sich deshalb keine cortikale Repräsentation bzw. Nervenbahnen ausbilden konnten? Auch die von Roth angebotene These widersprüchlicher Signale als Ursache des Phantomschmerzes ist nicht haltbar (vgl. Ramachandran/Hirstein 1998, S. 1619f.).

Schuss Interpretation bzw. Konstruktion) mag zwar für den jeweils aktuellen Fall genügen, weil sich dann zeigt, ob er sich eher durch das eine oder das andere erklären lässt, kommt aber als theoretisch-allgemeines Argument nur infrage, wenn angegeben werden kann, wie sich Psychisches und Physisches zueinander verhalten, wie "Prozesse dritter Person und personale Akte in einem beiden gemeinsamen Milieu der Integration fähig wären" (ibid., S. 101). Die Erörterungen in Abschnitt B2 hatten die Schwierigkeiten einer solchen In-Bezug-Setzung zum Thema, mit denen dualistische Erklärungsfiguren auf ihrer Suche nach einem gemeinsam Boden, der die beiden getrennten Entitäten verbindet, konfrontiert sind.

Stattdessen will Merleau-Ponty die vorherrschenden Erklärungsparadigmen verlassen: Die Wahrnehmung oder Empfindung eines Phantomarmes kann weder auf Physisches noch auf Psychisches allein zurückgeführt werden. Entscheidend für Merleau-Ponty ist die Bedeutung des Vermögens des Leibes für die Welterfahrung, die aber bei beiden traditionellen Erklärungsweisen nicht erfasst werden kann. Versuche von Patienten, ihr Phantomglied wie ein wirkliches Glied zu benutzen (z.B. wenn sie versuchen zu gehen und, obwohl sie stürzen, es weiter probieren), müssen so gedeutet werden, dass sie weiterhin ein Bewusstsein vom Vermögen des gesunden Leibes haben – nur, dass dieses Bewusstsein kein aktuell artikuliertes und keine propositionale Repräsentation ist (kein: 'Ich denke, dass'), sondern ein praktisches Vermögen des Zur-Welt-Seins ist:

"Der Wille, einen gesunden Körper zu haben, oder die Verweigerung der Anerkennung des kranken Körpers sind nicht eigens formuliert, die Erfahrung des amputierten Armes als gegenwärtig bzw. des kranken Armes als abwesend ist nicht von der Art des 'Ich denke, daß...' ... Den Phantomarm haben, heißt für alles Tun, dessen allein der Arm fähig ist, offen bleiben, heißt das vor der Verstümmelung besessene praktische Feld sich bewahren" (ibid., S. 106).

Was der Patient früher einmal konnte, seine Möglichkeiten oder sein Vermögen, zur Welt zu sein (z.B. Laufen, Dinge greifen, Hände schütteln etc.), tauchen nun als gelebte Vergangenheit wieder auf. Ramachandran und Hirstein berichten unter der Überschrift "Telescoping" davon, dass bspw. am Ellbogen amputierte Patienten ihren Phantomarm schrittweise rückbilden, sodass im Endstadium nur noch die Hand am Stumpf baumelt. Die Erklärung rekuriert dann auf eine abgestufte Rückbildung entsprechender kortikaler Bereiche. Sie berichten jedoch auch von Fällen, in denen die Patienten die Hand nicht nur ein-, sondern bei Gelegenheit auch wieder 'ausfahren' können, z.B. wenn sie jemandem die Hand schütteln oder nach einer Kaffeetasse greifen wollen. Die neuronale Repräsentationserklärung erscheint dann unwahrscheinlich, weil der postulierte Hysteresis-Effekt (die langsame Rückbildung) eher ein Jo-Jo-Effekt wäre (vgl. Ramachandran/Hirstein 1998, S. 1606). Merleau-Pontys Erklärung über die

Bewahrung des praktischen Feldes umgeht diese Probleme, solange man nicht in cartesianischer Manier nach einem Substrat, das als Aufbewahrungsmedium dient, fragt. Will man in dieser Metapher bleiben, so ist der Aufbewahrungsort dieses Könnens der habituelle Leib, in dem aktuelles Können zu einem 'Immerwieder-Können' wird.

Vergangene Erfahrungen formen einen "habituellen" Leib, der die Wahrnehmungs- und Verhaltensmöglichkeiten des "aktuellen" Leibes "zu gewährleisten vermag", indem die aktuell zur Verfügung stehenden Vermögen entsubjektiviert werden: Im habituellen Leib ist gespeichert, "womit *man* hantieren kann; es ist nicht mehr *hantierbar für mich*, es ist nur mehr *hantierbar an sich*" (Merleau-Ponty 1966, S. 107; Hervorh. i. Orig.). Dabei sind beide im Augenblick der Bewegung noch existent, weil die gegenwärtige Wahrnehmung darin besteht, aufgrund der aktuellen "Stellung die Reihe der vorangegangenen und einander umschließenden Stellungen wiederzuerfassen" (ibid., S. 169). Die phänomenologische Lösung der Problematik, dass an der Stelle des ehemaligen Armes nun ein Stumpf ist, sodass aufgrund fehlender biologischer Wahrnehmungsgegenstände eigentlich keine Wahrnehmung möglich sein sollte, ist ein anderer Erklärungsweg, der eine ambivalente Präsenz oder mittlere Seinsweise annimmt,¹⁸⁹ die durch ein wissendes Nichtwissen bzw. Nichtanerkennung der Einschränkung der Welterschließungsmöglichkeiten gekennzeichnet ist: "So weiß der Kranke von seiner Versehrtheit, indem er sie ignoriert, und ignoriert sie, indem er von ihr weiß" (ibid., S. 106f.).¹⁹⁰ Der Verlust eines Armes bedeutet nicht nur den Verlust eines Stücks biologischer Materie, sondern auch einen Verlust an Möglichkeiten, in und mit der Welt zu agieren. Beim Spüren des Phantomarms kommt der habituelle Leib, die gewohnheitsmäßigen Welterschließungsmöglichkeiten aus der Vergangenheit in die Gegenwart, ohne sich jedoch mit dem aktuellen Leib zu decken: "Der Phantomarm ist so, einer verdrängten Erfahrung gleich, einstige Gegenwart, die sich weigert, zur Vergangenheit zu werden" (ibid., S. 110). Ihn nur als Erinnerung, als mentalen Zustand aufzufassen wäre eine ebenso verkürzte Erklärung wie ihn als neurobiologisches Überbleibsel zu beschreiben. Die erste

¹⁸⁹ Eine auf binärer Logik aufgebaute Erkenntnistheorie wie die Descartes', Spencer Browns oder Luhmanns verschließt sich einem solchen Dritten, einer mittleren Seinsweise oder einem "mittleren Weg der Erkenntnis" (Varela/Thompson/Rosch 1995), der mit einem verkörpertem Geist 'gepflastert' ist (im Original heißt das Werk "The embodied mind"), weil sie genau ihren blinden Fleck – die Erzeugung der Unterscheidung körperliches/psychisches System – bezeichnet.

¹⁹⁰ Merleau-Ponty beruft sich hier auf die Psychoanalyse, die annimmt, dass der Patient "weiß, was er nicht wahrhaben will, sonst gelänge es ihm nicht so vortrefflich, es zu umgehen" (1966, S. 105).

Erklärungsstrategie würde den Phantomarm, und in der Folge alle bewussten Wahrnehmungen, in das Reich des Geistes verweisen, während Letztere sich diese (sprichwörtlich) 'vom Leib halten' will, weil ihr die Beschreibung des materiell-körperlichen Reiches genügt. Es gibt jedoch ein Problem mit Merleau-Pontys Erklärung: Wie lässt sich erklären, dass Patienten mit Aplasie Phantomerlebnisse haben, obwohl sie ohne die entsprechenden Glieder geboren wurden? Von diesen spüren 10-20 % v.a. Bewegungen und Erlebnisse, die die Körper- bzw. Gliederhaltung betreffen (vgl. Melzack et al. 1997, S. 1608; Funk/Shiffrar/Brugger 2005, S. 341f.). Wenn Phantomglieder auch bei jenen auftreten, die weder die Möglichkeit hatten, neuronale Korrelate noch Gewohnheiten, Handlungsvermögen oder einen habituellen Leib auszubilden, dann stellt ein solcher medizinischer Befund nicht nur neurobiologisch-naturalistische Erklärungsansätze, sondern auch die Argumentationsfigur Merleau-Pontys infrage. Ich werde mit den Ergebnissen aus Abschnitt B3.3.4, eingebettet in einen Exkurs, argumentieren, dass ein leibphänomenologischer Ansatz, der den 'eigenen' Leib nicht losgelöst vom Leib der Anderen betrachtet, auch das Spüren von Phantomgliedern bei aplastischen Patienten erklären kann.

3.3.2. Eingewöhnung oder: der kompetente, verstehende und lernende Leib

Um die Fähigkeit des Leibes zu einem kompetenten, verstehenden Umgangs mit der Welt auch in dessen Entwicklungs- und Lerngeschichte deutlich zu machen, rekurriert Merleau-Ponty auf den Mechanismus der Eingewöhnung bzw. Einverleibung: "Erlernt ist eine Bewegung, wenn der Leib sie verstanden hat, d.h. wenn er sie seiner 'Welt' einverleibt hat, und seinen Leib bewegen heißt immer, durch ihn hindurch auf die Dinge abzielen, ihn einer Aufforderung entsprechen lassen, die an ihn ohne Umweg über irgendeine Vorstellung ergeht" (ibid., S. 168). Eingewöhnung, Gewohnheit und Einverleibung stehen wiederum in einem engen Zusammenhang, weil wir durch wiederholte Gewöhnung lernen, in der Welt zu wohnen und durch Eingewöhnung erwerben wir erst die Welt. Wiederum geht es Merleau-Ponty darum, einseitig psychologisierende und biologisierende bzw. objektivierende Erklärungen des Lernens, Erlernens und Verstehens der Welt zu vermeiden. Wiederum ist es der Leib, der eine Welt erwirbt, sie entstehen lässt und begreift:

"Der Leib ist es, so sagten wir, der im Erwerb einer Gewohnheit 'versteht'. Diese Formulierung wäre absurd, wenn Verstehen nichts anderes hieße, als ein sinnlich Gegebenes unter eine Idee subsumieren, und der Leib nichts anderes wäre als ein Gegenstand. Doch eben das Phänomen der Gewohnheit nötigt uns, unseren Begriff von 'Verstehen' sowohl als auch den des 'Körpers' zu revidieren. Verstehen heißt, die Übereinstimmung erfahren zwischen Intention und Vollzug, zwischen dem, worauf wir abzielen, und dem, was gegeben ist; und der Leib ist unsere Verankerung in der

Welt. Indem ich meine Hand an mein Knie führe, erfahre ich in jedem Moment der Bewegung die Realisierung einer Intention, die nicht auf mein Knie als Idee oder auch nur als Gegenstand abzielt, sondern als gegenwärtigen und wirklichen Teil meines lebendigen Leibes, und d.h. letztlich als Durchgangspunkt meiner beständigen Bewegung auf die Welt zu" (1966, S. 174f.).

Weil Verstehen aus der Intentionalität der leiblichen Bewegung und deren Vollzug entsteht, beinhaltet es ein präreflexives und vorprädikatives Moment. Zudem ist es unhintergebar, solange der Leib existiert. Aus dieser Verankerung und der beständigen Bewegung in der Welt resultiert das Wahrnehmungs- und Bewegungsvermögen bzw. das, was Merleau-Ponty als 'sich in der Welt einwohnen' bezeichnet. An mehreren Beispielen (dem Fahren eines Autos, dem Führen eines Stockes durch einen Blinden, dem Sich-Gewöhnen an einen Hut oder dem Umgang eines Organisten mit einer neuen Klaviatur) beschreibt er diesen Gewöhnungsprozess, in dem der Leib seine Wahrnehmungs- und Bewegungsvermögen erweitert – im Sinne von vermehrt und räumlich über seine körperlichen Grenzen ausdehnt – und so neu organisiert:

"Habe ich die Gewohnheit, einen Wagen zu führen, so sehe ich, in einen Durchgang einfahrend, daß 'ich vorbei kann', ohne erst die Breite des Weges mit dem Abstand meiner Kotflügel vergleichen zu müssen, so wie ich die Tür durchschreite, ohne deren Breite mit der meines Körpers zu vergleichen. ... Sich an einen Hut, an ein Automobil oder an einen Stock zu gewöhnen heißt, sich in ihnen einrichten, oder umgekehrt sie an der Voluminosität des eigenen Leibes teilhaben lassen. ... Die Gewohnheit ist der Ausdruck unseres Vermögens, unser Sein zur Welt zu erweitern oder unsere Existenz durch Einbeziehung neuer Werkzeuge in sie zu verwandeln" (1966, S. 172f.).

Das räumliche Empfinden unseres Leibes weitet sich aber auch über die körperlichen Grenzen hinaus, verleibt sich Dinge (das Auto, den Hut) ein, verschmilzt mit ihnen und erweitert so den (Verhaltens-)Spielraum des Leibes.

Im Unterschied zu repräsentationalistischen Wissens-Konzepten und behavioristischen Lerntheorien sieht Merleau-Ponty in Gewohnheiten weder eine Kenntnis noch einen Automatismus oder bedingte Reflexe, sondern ein "Wissen, das in den Händen ist, das allein der leiblichen Betätigung zur Verfügung steht, ohne sich in objektive Bezeichnung übertragen zu lassen" (ibid., S. 174). Er erläutert dies am Beispiel eines geübten Organisten, der auf einer ihm unbekannten Orgel spielen soll. Dieser lernt nicht die objektiven Positionen der Pedale und Register im Raum und speichert deren Abbild im Gedächtnis, um sie bei Gebrauch wieder abzurufen, sondern richtet sich in der Orgel ein, indem er sich die Maße, Dimensionen und Richtungen des Instruments einverleibt. Die Zeit, die er benötigt, um sich in die neue Situation einzugewöhnen, ist zudem zu kurz, um dem vorhandenen Dispositionenraster

neue bedingte Reflexe anzuerziehen (vgl. *ibid.*, S. 175). Was geschieht ist, dass er, genauer: sein Leib, als Durchgangsort zwischen Partitur und erklingender Musik fungiert. Für eine Erinnerung der Register-Positionen ist kein Raum. "In Wahrheit sind seine Gesten während der Probe die einer Konsekration: sie spannen affektive Vektoren auf, entdecken emotionale Quellen und schaffen einen Ausdrucksraum, so wie die Gesten des Auguren das *templum* begrenzen" (S. 176; Hervorh. i. Orig.). Genau wie wir beim Ergreifen eines Gegenstandes nach diesem mit der Hand greifen (und nicht mit unseren Füßen, weil wir gelernt haben, dass Füße unseren 'Ausdrucksraum' nur nach unten verlängern und nur ein minimales Greif-Vermögen ermöglichen), ohne uns vorher über die räumliche Position (oder das Vorhandensein) der Hand und des Greif-Zieles bewusst zu werden, trifft der Organist genau jene Register und Pedale, die die entsprechende Musik zu verwirklichen vermögen.

Auch wenn Merleau-Ponty den Regionen des Körpers unterschiedliche Wirkungsvermögen zuteilt, will er den Leib als solchen nicht anderen funktionalen Gegebenheiten (z.B. der Orgel) unterordnen:

"Doch unser Leib ist nicht lediglich ein Ausdrucksraum unter vielen anderen mehr. ... Er selbst ist der Ursprung aller anderen Ausdrucksräume, die Bewegung des Ausdrückens selbst, das, was Bedeutungen aus sich erst entwirft und ihnen einen Ort gibt, was sie als Dinge unter unseren Händen und unter unseren Augen existieren lässt" (*ibid.*, S. 176).

Der Leib ist die Bedingung der Möglichkeit, dass in den Ausdrucksräumen, deren Ausdehnung und Grenzen er konstituiert, Anderes und Andere¹⁹¹ begriffen, verstanden, bewertet und sinnhaft erfasst werden. Dass Begreifen zunächst ganz wörtlich, dann aber auch in seiner metaphorischen Erweiterung genommen werden muss, lässt sich mit Lakoffs und Johnsons Analysen demonstrieren und wird in Abschnitt B3.4 nochmals bekräftigt werden.

Merleau-Ponty verwendet einige Anstrengung darauf, deutlich zu machen, dass Gewohnheiten nicht zu sklerotischem, reproduzierendem Verhalten führen. Auch wenn er von Reflexen spricht, so weist er darauf hin, dass in der Hinwendung auf Reize erst Situationen und damit situative An- und Aufforderungen als solche entstehen (vgl. *ibid.*, S. 103f. und 413f.). Wir haben es deshalb mit einer dialektischen Ontologie zu tun: Die Welt, auf die der Leib hin existiert, lässt dieser als Welt erst durch seine Hinwendung existieren. Einem logischen Zirkel entgeht das nur, wenn ein Moment vorbewusster und vorprädikativer Intentionalität gedacht wird, das die prädikative Repräsentation

¹⁹¹ Unten wird erläutert, wie und warum der Leib zudem die Erfahrung des Fremden und Fremdartigen ermöglicht (vgl. Abschnitt B3.3.4).

begleitet (siehe dazu ausführlicher B3.6.4). Für die Belange an dieser Stelle soll der Hinweis genügen, dass mit dem leiblichen, praktischen Vermögen situative An- und Aufforderungen erst erzeugt werden, indem sich der Leib auf sie richtet. Die Tatsache, dass Akteure eine vorbewusste Reproduktion von Gewohnheiten an den (All-)Tag legen (Motto: 'Ich kann immer wieder'), eröffnet konzeptionell die Möglichkeit einer sozialwissenschaftlichen Analyse, jene Bedingungen und Folgen des Handelns der Akteure aufzudecken, die dem Bewusstsein der Akteure verschlossen bleiben. Mit der Konzeption leiblichen Wahrnehmens und Verstehens bei der Eingewöhnung in die Welt ist ein erster Schritt zur Überwindung des Subjekt-Objekt-Dualismus getan.

3.3.3. Freiheit und Einschränkung der Gestaltungsfähigkeit des Leibes

Da sich das leibliche Vermögen analytisch in einen habituellen und einen aktuellen Leib scheiden lässt, wirken erworbene Geschichte und aktuelle Anforderungen zusammen. In den aktuellen Gestaltungen sind die früheren nicht völlig aufgehoben: Weder werden sie vollkommen reproduziert noch sind sie vollkommen negiert oder verworfen. Im aktuellen Wieder-(her-)holen wird eine Umgestaltung früherer Möglichkeiten erzeugt. So werden das bereits Gelernte, die einverlebten Verhaltenssequenzen, die Muster des an sich Hantierbaren nicht einfach überwunden, sondern in ihrer *kontingenten* soziokulturellen Etablierung verfügbar (s.a. Waldenfels 2000, S. 179f.). Die Kombination aus habitueller und aktueller leiblicher Erfahrung situativer Anforderungen *kann* in Kombination zu neuem Verhalten führen. Deswegen ist die Gewohnheit des leiblichen Zur-Welt-Seins auch nur die Kehrseite von einer Freiheit und Kreativität, die notwendigerweise auf erworbene Verhaltensmuster angewiesen ist. Soziale Strukturen sind dann auch nicht außerhalb des Verhaltens der Akteure, sondern wirken im Verhalten, das sie orientieren, weil ein bestimmter Verhaltensspielraum erworben wurde. Gleichzeitig sind sie Ergebnis des Verhaltens. Stabilität *und* Wandel sozialer Praktiken entspringen diesem Mechanismus, der die falsche Opposition von Struktur und Subjekt bzw. Akteur vermeidet.

Unsere Freiheit wird begrenzt und ermöglicht durch unser leibliches Wahrnehmungs- und Bewegungsvermögen, d.h. unserem Vermögen, uns in Situationen zu versetzen (vgl. Merleau-Ponty 1966, S. 164) bzw. diese überhaupt entstehen zu lassen (vgl. Waldenfels 2000, S. 195). Da wir in der leiblichen Erfahrung immer auf etwas antworten und im Antworten ein Etwas *als* Etwas nehmen (mehr dazu in B3.3.4), haben wir es immer mit Vorstrukturierungen zu tun, die wir selbst mitstrukturieren:

"Ich kann in eine Situation hineingeraten, aber selbst dann bin ich beteiligt daran, wie ich diese Situation aufnehme, wie ich auf sie antworte. Diese Fassung von der Freiheit

geht also von Strukturierungsprozessen aus, die noch vor einer Regelanwendung liegen. Was kommt zur Sprache? Was ist wichtig oder nicht? Schon darin liegt ein Moment der Freiheit, ob wir dieses oder jenes zur Sprache bringen" (Waldenfels 2000, S. 196).

Das Lernen bestimmter Bewegungsweisen, mit denen wir die Welt erschließen, ist immer auch als Einschränkung von Handlungsvermögen zu verstehen: Welche Dinge lohnt es sich genauer anzusehen? Auf welche sollte man zugehen, welche sollte man eher meiden, welche kommen auf uns zu? Welche Dinge lassen sich manipulieren, welche nicht? Diese Bestimmung von Freiheit *und* Einschränkung ermöglicht eine weite Definition von Macht: Macht bedeutet, Situationen (nicht) entstehen zu lassen.

Giddens lässt sich als geistiger Bruder einer solchen Konzeption nennen: Auch für ihn als Praxistheoretiker ist Macht nicht wesensmäßig mit der Erreichung partikularer Interessen verbunden, sondern Macht ausüben heißt, einen Unterschied im Ereignisablauf zu ermöglichen, was von Reflexen, bloßem Reagieren, aber auch reflektiertem, absichtsvollem Handeln unterschieden werden muss (vgl. 1997, S. 66f.). Dennoch kennen sowohl Giddens (ibid., S. 95ff.) als auch Waldenfels (vgl. 2000, S. 199f.) ein reflexives oder diskursives Bewusstsein bzw. einen bewussten Sinn für das Mögliche: Die Um-Gestaltung der Vorstrukturierungen, die Situationen entstehen lassen, sind bewusst planbar. Was dabei geschieht, ist eine Transformation fungierender in explizite Intentionalität (vgl. Waldenfels 2006, S. 75). Ähnlich argumentiert Joas, der Motive und Pläne als Produkte einer "selbstreflexiven Bewusstwerdung und Beurteilung vorreflexiver Quasi-Intentionalität in konkreten Situationen" verstanden wissen will (1992, S. 237). Über die nähere Bestimmung dieses Transformationsmechanismus schweigen sich Waldenfels und Joas jedoch weitgehend aus.¹⁹² Wir können jetzt schon auf konzeptioneller Ebene die Faktoren 'leibliches Vermögen' und 'situative Aufforderungen', die antwortend erzeugt werden, identifizieren. Dass beide ein vorbewusstes und vorprädikatives

¹⁹² Lediglich die Bedingung der Möglichkeit einer Selbst-Reflexion führt Waldenfels an (Joas setzt sie auch voraus): Problematisch ist es, ein durch Reflektion konstituiertes Selbstbewusstsein anzunehmen, da das zu erklärende Selbst dann bereits als gegeben vorausgesetzt werden müsste. Ebenso problematisch ist die Suche nach einem Selbst, das auf sich reflektiert, weil dann wiederum ein Selbst, das ein reflektierendes Selbst zum Gegenstand seiner Reflektion hat, gesucht werden müsste usw. Um nicht in einen infiniten Regress oder logischen Zirkel bei der Suche nach einem Selbst, das auf sich reflektiert, zu gelangen, postuliert Waldenfels einen "präreflexiven Kern lebendiger Gegenwart", an dem die "Kette der Reflexionen" aufgehängt werden kann (ibid., S. 76). Dass diese Lösung des Regress-Problems sich in guter, sozialphilosophischer Umgebung wissen kann, werde ich in Abschnitt B3.6.4 deutlich machen.

Moment beinhalten, sollte für den Leib bereits deutlich geworden sein (für Aufforderungen siehe B3.4). Die Analysen von Lakoff und Johnson wiederum geben Aufschluss darüber, wie die 'explizite' Intentionalität durch die 'fungierende' oder 'vorreflexive Quasi-Intentionalität' des Leibes strukturiert ist. Einfacher ausgedrückt: Warum und wie bewusste Gedankengänge(!) durch vorprädikative, körperliche Metaphorik ermöglicht und begrenzt werden. Leibphänomenologisch betrachtet sind die Metaphern in und durch leiblichem Sich-zur-Welt-Verhalten erworben und wirken in diesem Verhalten, in dem sie dem Erleben eine Einheit stiftende Gestalt und damit Sinn geben. Unsere Freiheit ist dadurch ermöglicht und begrenzt, dass wir eine Situation als ausgeglichen, an- oder *hinnehmbar*, unter- oder überfordernd, abschreckend oder anziehend erleben.

Wenn Freiheit und Macht in dem Maße begrenzt sind, wie es das leibliche Wahrnehmungs- und Bewegungsvermögen ist, heißt das dann, dass körperlich oder geistig versehrte nicht in dem Maße frei sein können wie gesunde Menschen? Dazu will ich nochmals Merleau-Pontys Diskussion der Phantomglieder heranziehen: Sie ist eine spezielle Formulierung dessen, was oben zur körperlichen Metaphorik des Denkens – oder wie wir nun sagen können: des leiblichen Vermögens des Zur-Welt-Seins – angemerkt wurde. Etwas allgemeinere Beispiele dieses leiblichen Vermögens finden sich bei Taylor (vgl. 1986, S. 197f.). Dieser macht deutlich, dass die Orientierung der Wahrnehmung eines sich bewegenden Subjekts nicht so verstanden werden kann, dass sie eine biologisch-organische Entsprechung in der Körperausstattung findet, etwa die Wahrnehmung von oben und unten als Ergebnis des Körperbaus: oben = Kopf, unten = Füße, denn wir können oben von unten auch dann unterscheiden, wenn wir liegen oder uns auf den Kopf stellen. Diese und andere Orientierungsleistungen¹⁹³ werden deshalb nicht durch den Körper als biologisch-organisches Ding konstituiert, sondern basieren auf der leiblichen Erfahrung der Verhaltensweisen, die im jeweiligen Feld der sozialen Welt möglich sind. Deshalb sind Störungen bei bestimmten Verhaltensweisen (z.B. Gesten) oder Verwendungsweisen (z.B. von Wörtern) weder über fehlendes Wissen oder Versagen des Intellekts noch über fehlende physiologische Mittel zu erklären, sondern die Einheit von (physiologischer) Bewegung und (psychologischem) Bewusstsein dieses Verhaltens ist gestört (s.a. Merleau-Ponty 1966, S. 113f. und S. 165).

Der Ausdrucksraum des Leibes ist nicht die Summe der Ausdrucksräume der Glieder, ebenso wie Unvermögen nicht einfach 'Vermögen minus X' ist (die

¹⁹³ Er stellt hier jene dar, die ich oben schon angeführt habe (siehe Abschnitt B3.2).

Metapher von Defiziten evoziert hier falsche Vorstellungen). Und schon gar nicht kommt bei der leiblichen Bewegung zur Bewegung im Raum noch das Bewusstsein dieser Bewegung hinzu (vgl. Waldenfels 2000, S. 146f.). Mit neurowissenschaftlichen Worten: Die sensomotorischen Kontingenzen der Wahrnehmungssysteme, von denen O'Regan und Noë sprechen (siehe B2.5.2), werden nicht von einem Bewusstsein aggregiert oder zusammengeknüpft. Der deduktiv-analysierende und partikularisierende Charakter moderner Wissenschaft wird aus phänomenologischer Sicht ebenso kritisiert wie der Repräsentationalismus kognitivistischer Modelle: Die Vorstellung, das Bewusstsein sei aus einer regelgeleiteten Verarbeitung optischer, akustischer, taktiler, olfaktorischer und gustatorischer Daten aus den jeweiligen 'Ausdrucksräumen' additiv zusammengesetzt, kann nicht hinreichen. Wahrnehmungen, Bewegungen und Bewusstsein stellen die Einheit von Psychischem und Physischem im Verhalten zur Welt dar und sind weder Mentales, das einem vielgliedrigen Physischen hinzugefügt wird, noch können sie auf sich selbstorganisierende physische Zentren reduziert werden.¹⁹⁴ Insbesondere die Hirnforschung benutzt letzteren Erklärungsweg, wenn sie von neutralen (oder unspezifischen) Umweltreizen ausgeht, die je nach Verarbeitungsort, also den Gehirnregionen und deren Funktionalität, qualitativ determiniert sind (siehe z.B. Roth 2003, S. 82).

3.3.4. Der eigene Leib als Fremdkörper

Eingangs wurde der Leib als mittlere oder dritte Seinsweise zwischen Physiologischem und Psychologischem bezeichnet. Diese dritte Seinsweise ist mit einer Verdoppelung bzw. Selbstverdoppelung des Leibes verbunden (vgl. Waldenfels 2000, S. 248ff.): Weil Phänomenologen davon sprechen, dass ein Leib als fungierender Leib¹⁹⁵ und als Körper erscheint, taucht der Leib in der Aussage 'Der Leib ist Körper und Leib' zweimal auf. Um diese Verdoppelung offen zu kennzeichnen, wird manchmal auch nicht vom Leib, sondern vom Leibkörper gesprochen. Auch ich verwende beide synonym und will mit der Verwendung des Begriffes Leibkörper dezidiert auf die Verdoppelung hinweisen.

Doppelungen, zirkuläre Definitionen und Tautologien sind dem wissenschaftlichen Programm der westlichen Hemisphäre allerdings ein Dorn im Auge: Sie spalten das ein-deutige Sehen der Theoretiker und sollen deshalb

¹⁹⁴ Synästhesie ist deshalb ein Spezialfall, in dem das Normale pointiert zutage tritt.

¹⁹⁵ An anderer Stelle bezeichnet Waldenfels den fungierenden Leib als aktuellen Leib, so wie er oben eingeführt wurde: "Der aktuelle Leib ist der fungierende Leib, der im Sehen, im Hantieren, im Hören usw. tätig ist" (2000, S. 188). Das in diesem Abschnitt zu Erörternde gilt jedoch für den Leib als 'Ganzheit' von aktuellem und habituellem Leib.

entfernt werden – zumindest dann, wenn sie offenbart werden. Wie kann man sich also diese zwiefache Beschreibung vorstellen?

Eine Lösung wäre eine duale Betrachtung, bei der sich ein X unter zwei unterschiedlichen Aspekten beobachten lässt: einmal als Körperding, das von etwas Anderem unterschieden werden kann, und einmal als fungierender Leib, als Medium, das an der Konstitution der Welt beteiligt ist, also etwas leistet oder Bedingung für etwas ist. Waldenfels nennt Ersteres die "naturalistische", Letzteres die "personalistische Einstellung" (ibid., S. 248). In der Diskussion zur Philosophie des Geistes ist von Dritter- bzw. Erster-Person-Perspektive die Rede, wobei das wörtlich genommen werden kann: Versuchen Philosophen oder Neurobiologen, über das X zu sprechen oder es zu thematisieren, so verfallen Erstere gerne in eine personalistische, Letztere eher in eine naturalistische Einstellung. Eine zwiefache Beschreibungsweise bezeichnet auch den Grundgedanken des Eigenschaftsdualismus, weil eine cartesianische Substanzlehre durch eine Lehre von Aspekten, Hinsichten, Beobachtungs- oder Gesichtspunkten ersetzt wird. Noch einmal gilt es, deutlich zu machen, dass eine solche Konzeption genauso wie eine Unterscheidung von Erster- und Dritter-Person-Perspektive methodologische und empirische Vorzüge hat und diese auch realisieren kann (z.B. in unterschiedlichen Therapieformen). Doch es bleibt die Frage offen, "wie das ominöse X, das unter zwei verschiedenen Perspektiven betrachtet wird, in sich selbst zu bestimmen ist" (Waldenfels 2006, S. 69). In dieser sich aufdrängenden Frage nach dem neutralen X liegt ein Grund für die kontroversen Diskussionen, die sich in der Philosophie des Geistes im Allgemeinen und um den Eigenschaftsdualismus im Besonderen gebildet haben. Eine phänomenologische Auffassung vom Leib will über eine dualistische oder perspektivistische Beschreibung hinaus, weil die Konzeption eines neutralen X, das sich in zwei Weisen zeigt oder unter zwei verschiedenen Vorzeichen betrachtet werden kann, ignoriert, dass wir bei der Betrachtung immer schon auf einer Seite stehen (vgl. Waldenfels 2000, S. 251). Die Verdoppelung ist deshalb zunächst eine Selbstverdoppelung oder Selbstdifferenzierung, weil auch die Beobachtung eines Körperdings an den Leib als fungierendes Medium gebunden ist:

"Der Leib ist kein x, bezogen auf einen neutralen Standpunkt, von dem aus man diese Unterscheidung zwischen Leib und Körper macht, sondern hier liegt eine Selbstdifferenzierung vor, weil der Leib, mit dem wir die Welt erfahren, selbst an dieser Differenz [und allen weiteren Differenzen; C.G.] beteiligt ist" (ibid., S. 255).

In der leiblichen Erfahrung betrachten wir den Leib nie von außen, denn wir

sind der Leib. Der Leib ist an jeder Beobachtung als fungierender beteiligt, also auch an der Unterscheidung Leib vs. Körper (vgl. *ibid.*, S. 251f.).¹⁹⁶ Schon die Aussage 'Dies ist mein Leib' setzt voraus, dass wir einen Leibträger – das Ich – als Aneignungsinstanz voraussetzen. Ebenso verhält es sich mit mentalen bzw. neurobiologischen Vorgängen, die wir einem Ich bzw. Gehirn zuschreiben: Wenn wir dann von Zuständen sprechen, die innerhalb meines Gehirns zu suchen sind, dann vergessen wir, dass wir den Adressaten der Zuschreibung (das Ich oder das Gehirn bzw. neuronale Korrelate) stillschweigend konstruieren und von einem Du, weiteren Gehirnarealen oder anderen Körperteilen, die ebenfalls für die Konstitution von Erfahrungen notwendig sind, abgegrenzt haben. Was im Gehirn als verursachendes Substrat identifiziert wird, ist von dem zu unterscheiden, was durch die Zu-Tat des Gehirns konstituiert wird: Das Gehirn als Gehirn ist ein neurobiologisches Konstrukt, das vom "fungierenden", tätigen Gehirn, das zu unserem lebendigen Leib gehört, zu unterscheiden ist (vgl. Waldenfels 2006, S. 77). Denn wenn eben von einem konstruierenden 'Wir' die Rede war, dann muss klar sein, dass dieses 'Wir' nicht aus dem Nirgendwo her beobachtet: Wenn wir den Leib als Körper betrachten, ihn analysieren und durch die funktionelle Magnetresonanztomographie abbilden, tun wir das unter Beteiligung des Leibkörpers – wir können weder hinter den Körper noch den Leib zurück. Das gilt auch für Naturwissenschaftler, die bei der Vermessung des Leibes (oder der Welt) vom Standpunkt des Leibes und dem leiblichen Vermögen aus messen. Damit ist nicht gemeint, dass Neurobiologen und andere (Natur-)Wissenschaftler nur mittels ihrer körperlichen Organe Adressaten (z.B. neuronale Korrelate) konstruieren. Im Gegenteil: Das leibliche Vermögen geht ja über die Wahrnehmungsfähigkeit des Körpers hinaus und beinhaltet z.B. Gewohnheiten im Umgang mit Artefakten. Was dem Normalbürger die Gewohnheit des Führens eines Wagens ist dem Wissenschaftler die erworbene Gewohnheit im Umgang mit Instrumenten, Messungen sowie die Aus- und Verwertung der Diagnosen. Karin Knorr Cetina (1984, 1999 und 2002) hat früh

¹⁹⁶ Das damit verbundene Problem der Selbstbeobachtung eines Beobachters ist kein neues im Bereich der Kognitionswissenschaft und wird insbesondere an den Radikalen Konstruktivismus herangetragen. Der Radikale Konstruktivismus tendiert dazu, "das Selbst als (cartesisch? kantianisch?) unbezweifelbare Wirklichkeit und alles andere als seine Erfindung zu beschreiben" (Baecker 2003, S. 331 Fn. 12; s.a. Fn. 127). Auch in der biologischen Version des Radikalen Konstruktivismus wird dieser Zirkel 'aufgelöst', indem er – in diesem Falle materialistisch – reduziert wird: Hier ist dieses 'Selbst' das reale Gehirn, das die kognitive Welt und das Ich konstruiert (vgl. Schmidt 1987, S. 16; Roth 1996, S. 320). Klar sollte dann sein, dass neurobiologische oder radikale Konstruktivisten ein Problem bei der Selbstanwendung ihrer Theorie auf ihre Thesen bekommen: Woher wissen sie, dass es ein reales Gehirn und sonst nur Erfindungen gibt? Wenn ihr Gehirn nach derselben Logik funktioniert, wäre ihre Theorie über die Wirklichkeit, wie sie ist, nur eine Erfindung.

und wiederholt darauf hingewiesen, dass wissenschaftliche Erkenntnis auch davon abhängt, wie sich die Wissenschaftler auf den Umgang mit Instrumenten, Messverfahren, experimentellen Aufbauten sowie die Präsentation der Ergebnisse verstehen: Manche sind zu ungeschickt, um bestimmte Experimente vorzubereiten, andere lernen mit der Zeit, wie sie die Stoffe handhaben und Instrumente bedienen müssen, um Messergebnisse zu erlangen, und wieder andere bleiben jahrelang den Methoden, Verfahren und Theorien treu, die sie gelernt haben und mit denen sie sich auskennen (vgl. 1984, S. 24ff. und 2002, S. 138ff.).

Die Konsequenz solcher Überlegungen ist, die naturalistische Einstellung immer auch als eine kulturelle Einstellung zu betrachten. Damit geht eine *logische* Priorisierung des Leibes als erfahrendem Leib gegenüber dem Körper i.S. einer naturalistischen Einstellung einher, weil Ersterer in Letzterer vorausgesetzt ist (vgl. Waldenfels 2000, S. 248ff.). Mit anderen Worten wird "die Unterscheidung zwischen Kultur und Natur *in* der Kultur getroffen", weshalb "Leib und Körper eine Differenz *innerhalb* der Leiblichkeit, *innerhalb* der Welt" ausmachen (ibid., S. 189; Hervorh. i. Orig.).

Weil der Leib an der Differenzierung von Körper und Leib beteiligt ist, spricht Waldenfels nicht nur von einer Selbstverdoppelung, sondern auch von einer "Selbstdifferenzierung" (2000, S. 251 und 255), die zu einer "Selbstspaltung" wird, sobald entweder das "Geistding" oder das "Körperding" verabsolutiert werden (ibid., S. 255f.). Bei der Spaltung handelt es sich deshalb um eine cartesianisch dualistische Betrachtung des Leibes. Eine adäquate Fassung des Leibes verweigert sich dieser Spaltung, bei der Sehendes dem geistigen (*res cogitans*) und Gesehenes dem körperlichen bzw. dinglichen Bereich (*res extensa*) zugeordnet ist, eben weil der Leib Sehender und Gesehenes in einem ist und als fungierender Leib weder aufseiten eines verfügenden Subjektes noch aufseiten eines verfügbaren Objektes zu fassen ist (vgl. Waldenfels 2004b, S. 120; 2006, S. 78f.). Mit der cartesianisch-ontologischen Spaltung geht eine method(olog)ische einher, die abgelehnt werden muss: Der Leib ist weder durch instrumentell gestützte Erhebung naturwissenschaftlicher Daten noch subjektive Introspektion oder reines Fühlen vollständig zu erfassen (vgl. Waldenfels 2006, S. 77). Zwar ist das Erleben von Qualia ein Teil der leiblichen Wahrnehmung, aber die leibliche Intentionalität geht weder im Spüren oder Fühlen noch in körperlichen Reaktionen auf oder wäre auf diese reduzierbar. Dass auch Introspektion oder ein reiner, spürender Leib (ein *sentio ergo sum*) irrige Annahmen sind, zeigt Waldenfels, indem er auf einen Selbstentzug im Selbstbezug hinweist: Zum einen ist der Leib in der Eigenbewegung ein sich

bewegender *und* bewegter und in der Betrachtung im Spiegel ein sehender *und* sichtbarer, weshalb der Körper immer beteiligt ist und weder Descartes' Denker noch Hermann Schmitz' Fühlender als reine Sphären auftreten.¹⁹⁷ Zum anderen entgleiten mir die Bewegungen aber, haben etwas mit Fallen zu tun, und beim 'Sich-im-Spiegel-Sehen' sind Sehender und Gesehenes niemals deckungsgleich, weil ich mich als Anderer, der mich anblickt, überrasche und das Blicken als solches sich entzieht (vgl. *ibid.*, S. 44 und 259f.). Das werde ich gleich noch näher ausführen. Zunächst möchte ich kurz den grundlegenden Gedankengang Waldenfels' nachzeichnen.

In späteren Veröffentlichungen reduziert Waldenfels nämlich die Begriffsanzahl, spricht nur noch von einer "Spaltung des Selbst" (2006, S. 78) bzw. einem "split self" (2004a, S. 241). Das mindert einerseits die möglichen Begriffsverwirrungen, erhöht andererseits aber die Verstehensverwirrungen. In die Selbstspaltung geht nämlich sowohl die Idee der Selbstverdoppelung als auch die des Selbstentzuges im Selbstbezug ein. Der erste Gedanke meint, wie eben gesehen, dass der Leib sehender *und* gesehener ist und sich deshalb nicht einem cartesianischen Dualismus unterordnen lässt. Der zweite Gedanke umfasst Waldenfels' Erklärungsbemühungen, deutlich zu machen, dass Selbstverdoppelung im Selbstbezug keine identische Relation oder deckungsgleich ist, sondern ein Entzug, eine Distanz oder Spaltung entsteht, will sich der Leib *als* Leib erfassen oder wenn eine Thematisierung des fungierenden Leibes versucht wird. Es gibt eine Differenz zwischen leiblicher Erfahrung und Erfahrung des Leibes, weil der Leib weder als fungierender Leib noch als reiner Körper oder Geist gefasst werden kann (vgl. Waldenfels 2000, S. 265ff.). Ich spüre mich gleichzeitig selbst und als gespürtes Ich, aber Spürendes und Gespürtes, Wahrnehmendes und Wahrgenommenes sind weder deckungsgleich noch könnten sie auf Geistiges oder Körperliches reduziert werden.

¹⁹⁷ Zur Kritik an Schmitz siehe Waldenfels (2000, S. 267ff.).

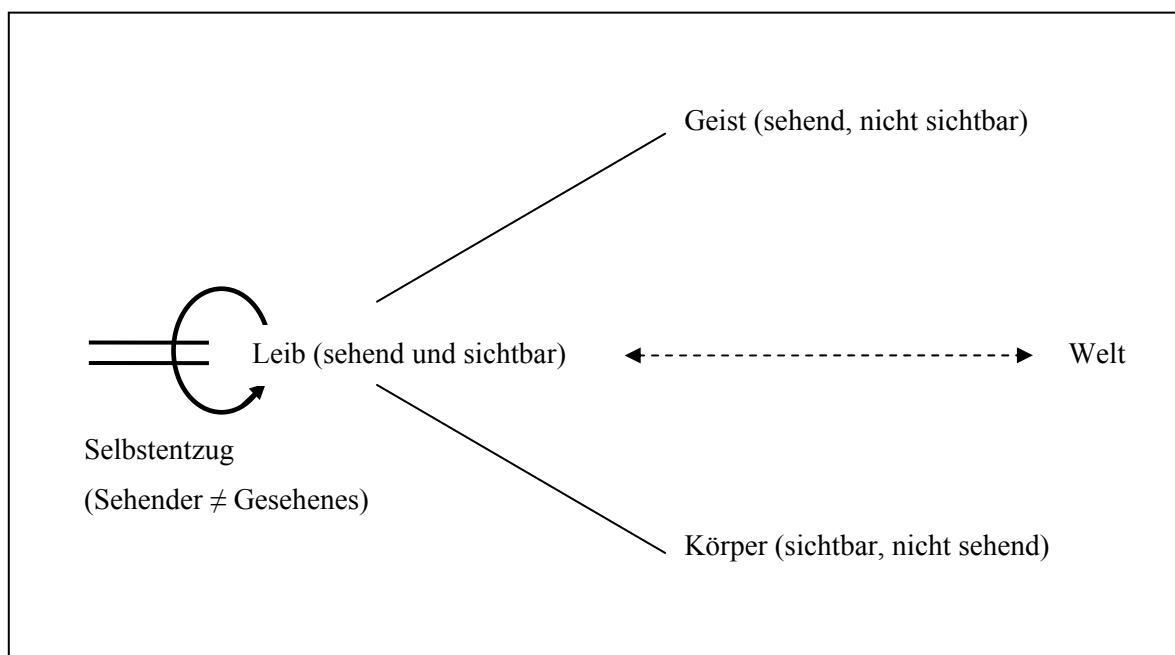


Abbildung 4: Selbstspaltung und Selbstentzug (erweitert in Anlehnung an Waldenfels 2000, S. 256).

Die Selbstverdoppelung als Selbstspaltung und Selbstentzug ist für Waldenfels' doppelt anti-dualistische Theoriearchitektur wichtig, um sowohl den cartesianischen Dualismus (Körperding vs. Geistding) als auch den soziologischen Dualismus (*Ego* vs. *Alter Ego*) zurückweisen zu können:

"Der Leib, der uns in einer Welt wohnen lässt, dient nicht nur als 'Umschlagstelle' zwischen Natur und Geist bzw. zwischen Natur und Kultur, er fungiert auch als Umschlagstelle zwischen Eigenem und Fremdem, zwischen eigener und fremder Kultur. Eben deshalb finden wir Fremdes im Eigenen und Eigenes im Fremden, bevor die Komparatistik ihre Vergleiche anstellt" (Waldenfels 2006, S. 123).

Eine ähnliche Verwobenheit, die nur keine Differenzierung von Anderem und Fremdem kennt, findet sich bei Merleau-Ponty in dem, was er zunächst Zwischenleiblichkeit (*intercorporéité*) und später Chiasmus (=Spaltung) genannt hat und das er so formuliert:

"Meinen Leib erfahre ich als Vermögen gewisser Verhaltensweisen und einer gewissen Welt ... und eben mein Leib ist es, der den Leib des Anderen wahrnimmt, und er findet in ihm so etwas wie eine wunderbare Fortsetzung seiner eigenen Intentionen, eine vertraute Weise des Umgangs mit der Welt; und wie die Teile meines Leibes ein zusammenhängendes System bilden, bilden somit auch der fremde Leib und der meinige ein einziges Ganzes, zwei Seiten eines einzigen Phänomens..." (1966,

S. 405).¹⁹⁸

Eine Zwischenleiblichkeit anzunehmen verliert den Beigeschmack der Magie, wenn sie empirische Befunde zu erklären vermag. Die oben (siehe Fn. 171) schon angesprochenen *mirror neurons* scheinen eine empathische Verbindung zwischen Akteuren zu bestätigen (vgl. Gallese/Goldman 1998; Gallese 2001): Was *Alter* sich bei seinen Handlungen denkt, welche Bewusstseinserebnisse er hat, ist *Ego* deshalb zugänglich, weil – selbst wenn *Ego* bloß beobachtet – die gleichen neurobiologischen Prozesse ablaufen wie bei *Alters* Verhalten und deshalb die gleichen mentalen Zustände erzeugt werden. Jedoch ist eine solche Argumentation zunächst mit den Problemen der theoretischen Konzeption des Verhältnisses von neuronalem und mentalem Zustand zu konfrontieren (siehe B2). Zudem wird weiterhin über das Entstehen mentaler Zustände argumentiert, weshalb erst *Egos* Wahrnehmung dieser das Verstehen *Alters* möglich macht. Leibphänomenologisch lassen sich die Spiegelneuronen als Teil des lebendigen Leibes – oben wurde dies mit Waldenfels als "fungierendes Gehirn" bezeichnet – klassifizieren.¹⁹⁹ Als solche sind sie sicherlich Mitkonstituenten des Leibes, aber nur durch dessen Sich-zur-Welt-Verhalten und die Interaktion mit Anderen ist eine Verschränkung gegeben, die ohne mentales Bewusstsein auskommt: Gebärden des Anderen, z.B. Liebkosungen, verstehen wir nicht durch einen Akt intellektueller Interpretation, in dem wir versuchen, 'hinter' der Gebärde einen Sinn zu suchen, sondern wir verstehen sie, weil und wenn wir den gleichen Bedeutungsraum erworben haben. Und das heißt: "Durch meinen Leib verstehe ich den Anderen, so wie ich auch durch meinen Leib die 'Dinge' wahrnehme" (Merleau-Ponty 1966, S. 220). Ich werde dies im Exkurs in diesem Abschnitt noch genauer ausführen, indem ich auf aktuelle Forschungen zur Logik der sozio-psychologischen Entwicklung gegenseitigen Verstehens zurückgreife. Für den aktuellen Gedankengang mögen diese empirischen Funde genügen, um folgende These zu stützen: Der Leib-Begriff ist immer schon mit einem überindividuellen Aspekt besetzt. Jeder Mensch befindet sich von Anfang an in einer kulturellen Umwelt, die sich nicht nur in Gegenständen, sondern auch im Leib des Anderen zeigt: "Der erste aller Kulturgegenstände, derjenige, dem alle anderen ihr Dasein verdanken, ist der Leib des Anderen, als Träger eines Verhaltens" (ibid., S. 400). Dies bedeutet nichts anderes, als dass in der

¹⁹⁸ Was hier spiritistisch anmutet, ermöglicht eine Erklärung, warum man Störungen in der Funktion des Körperschemas feststellen kann, indem man einen Kranken auffordert, einen Punkt, den man auf seinem Körper berührt, auf dem Körper des Arztes zu zeigen (vgl. Merleau-Ponty 1966, S. 405 Fn. 3).

¹⁹⁹ Für einen sich auf Husserl berufenden Ansatz, der die Entdeckung von *mirror neurons* für eine phänomenologische Theorie der Intersubjektivität fruchtbar zu machen versucht, siehe Lohmar (2006).

Leiblichkeit Sozialität schon angelegt ist. Wie das zu denken ist, soll nun weiter anhand der Waldenfelsschen Phänomenologie ausgeführt werden.

Waldenfels versucht sich an einer Erörterung, die zu klären vermag, warum der Leib des Anderen als wahrnehmender Leib wahrgenommen werden kann, was die Bedingung dafür ist, dass *Ego* den Anderen als *Alter Ego* erkennt und versteht (vgl. 2000, S. 250ff.; 2006, S. 68ff.). Dreh- und Angelpunkt ist das Argument, dass von einem *Ego* und *seinem eigenen* Leib nicht gesprochen werden kann und sollte: Der eigene Leib ist immer auch ein Fremdkörper, weil er sich der Verfügung und Eigentumsnahme entzieht. Die Argumentationsstrategie besteht darin, das eigene Selbst nicht als reinen Ursprung, sondern als mit dem Fremden vorab verbunden zu kennzeichnen: Eigenes und Fremdes sind gleichursprünglich, weil Selbstbezug *im* Fremdbezug (und nicht *vor* diesem) gedacht werden muss (vgl. 2000, S. 284ff.; 2006, S. 117ff.). Eigenes gibt es nur in Relation zu etwas, von dem *sich* dieses Eigene unterscheidet: Ausgehend von einem differenztheoretischen Denken heißt dies, dass 'A' zu identifizieren nicht nur bedeutet, es von 'Nicht-A' abzugrenzen, sondern dass 'A' *sich ein- und 'Nicht-A' ausgrenzt*. Der Vorgang der Grenzziehung selbst entzieht sich der Thematisierung, ist nur noch anhand von Spuren sichtbar, weil er selbst weder diesseits noch jenseits der Grenze liegt. Dennoch ist er nicht Nichts, weil es ohne ihn weder 'A' noch 'Nicht-A' gäbe (vgl. *ibid.*, S. 26f.). Waldenfels will aber über bloßes Differenzdenken, das Fremdheit analog einer Andersheit konzipieren würde (nämlich als Relation vom Eigenen zum Fremden) hinausgehen: Die Annahme, der Andere leite sich in seiner Fremdheit vom Eigenen ab, geht von einem bereits fertig gegebenen Selbst aus und stellt eine Umkehrbarkeit der Differenzrelation in Aussicht. Waldenfels' Phänomenologie des Leibes geht aber von einem leiblichen Selbst aus, das nicht fertig gegeben und "nicht Herr im eigenen Haus" ist (2006, S. 85), und zusätzlich von einer unumgänglichen Asymmetrie zwischen Fremdem und Eigenem, die von der symmetrischen Differenz Selbes und Anderes zu trennen ist.²⁰⁰ Eigenes und Fremdes entstehen im Prozess des Ein- und Ausgrenzens innerhalb eines Erfahrungsfeldes, ohne dass bei der Unterscheidung von Eigenem und Fremdem auf ein vermittelndes Drittes zurückgegriffen werden könnte: Während Europäer und Asiaten zwar voneinander abgegrenzt werden können, so sind doch beide vor dem Hintergrund der Kategorie 'Mensch' zu vermitteln.

²⁰⁰ Nebenbei sei angemerkt, dass die Metapher des Herrn im eigenen Hause nicht nur bei Bernhard Waldenfels, Gerhard Roth und Sigmund Freud auftaucht, sondern sich des Basis-Konzeptes der Container-Metapher bedient, die auch beim *Ghost-in-the-machine*-Argument Pate stand (siehe B2.3 und B3.2).

Wie kommt es zu jener "wunderbaren Fortsetzung" und "vertrauten Weise des Umgangs mit der Welt", von der Merleau-Ponty spricht? Die oben schon angesprochene Denkfigur des Selbstentzuges soll das erklären: Weil der Selbstbezug mit einem Selbstentzug einhergeht, ist die Möglichkeit des Fremdbezuges im Selbstbezug angelegt. Weil ich mir selbst fremd bin, kann ich Andersheit oder Fremdheit überhaupt begreifen. Die Distanz zum eigenen Selbst heißt jedoch nicht, dass es dieses überhaupt nicht gebe und wir in einem "Meer von Fremdheit" ertrinken müssten (ibid., S. 120). Zur Begründung der These des Selbstentzuges im Selbstbezug zieht Waldenfels einige Beispiele heran, deren Überzeugungskraft auf die unmittelbare Einsicht des Lesers angewiesen ist. Um nicht nur darauf hoffen zu müssen, werde ich – zugegebenermaßen unsystematisch – einige Erkenntnisse aus entwicklungspsychologischen, soziologischen und neurobiologischen Forschungen hinzuziehen.

Stellt man sich beispielsweise den Fall des In-den-Spiegel-Schauens vor, so bedeutet dieser nie, "daß ich mich in meinem Blick völlig erfasse, sondern ich überrasche mich im Spiegel und entdecke mich darin als Anderen, es ist immer auch ein Selbstentzug im Spiel. ... Das 'Sich-selbst-entziehen' besagt, daß ich mir immer auch fremd bin, beim Blick in den Spiegel..." (Waldenfels 2000, S. 44). Das, was sich entzieht, ist "kein gesehenes Etwas und kein gesehener Jemand, sondern eben das *Ereignis des Sichtbarwerdens*" (Waldenfels 2006, S. 79; Hervorh. i. Orig.). Beim Blick in den Spiegel sehen wir den Erblickten und den Blickenden, aber nicht den Blick oder das Blicken selber. Nicht der Körper mit seiner biologischen Ausstattung (Augen, Nase, Arme, Beine etc.) entzieht sich dem Blick, sondern der fungierende Leib, der sich im Vollzug des Blickens zeigen würde. Dieser Entzug im Vollzug findet seine Entsprechung in dem, was ich im Spiegel wahrnehme: Ich sehe nicht (nur) den gespiegelten, natürlichen Körper, sondern einen mich wahrnehmenden, taxierenden, auf mich blickenden Anderen, dessen Blick mich trifft, ohne dass der Blick als solcher zu fassen wäre. Ermöglicht wird durch diesen 'beiderseitigen' Entzug, dass die Erfahrung anderer Wahrnehmender als Andere kein "Überraschungseffekt" mehr ist: "Die Anderen treten nicht zusätzlich in meine Eigenheitssphäre ein, sondern ich gehöre mir nie ganz selber" (Waldenfels 2000, S. 44).

Der Spalt, der zwischen der leiblichen Erfahrung und Erfahrung des Leibes als solcher bzw. dem Sprechen über den Leib entsteht, wird auch durch eine 'zeitliche Differenz' geöffnet. Dass ich etwas *als etwas* erblicke oder erfahre, bedeutet, dass dieses etwas schon vorher einen Anspruch stellt, der mich aufmerken lässt:

"Alles, was als etwas erscheint, ist nicht einfach als etwas zu beschreiben, das seinen Sinn empfängt oder besitzt, sondern als etwas, das Sinn hervorruft, ohne selbst schon sinnhaft zu sein, als etwas, *wovon* wir getroffen, affiziert, gereizt, überrascht und auf gewisse Weise verletzt werden" (Waldenfels 2006, S. 73; Hervorh. i. Orig.).

Was uns affiziert, anredet, anblickt, angeht oder uns etwas antut, ist damit unserer Antwort vorgängig, erscheint uns *als* solches nur, wenn wir – mit einer gewissen, unvermeidlichen Nachträglichkeit – antworten (vgl. *ibid.*). Waldenfels konzipiert so eine Doppelung von Vorgängigkeit und Nachträglichkeit von Sinn. Der Nachträglichkeit wird dabei mehr Gewicht beigemessen, weil erst im Antworten die evozierenden Ansprüche als solche erfahren werden und nur zutage treten, "*indem* wir etwas sagen und tun" (*ibid.*, S. 64; Hervorh. i. Orig.). Diese Konzeption beinhaltet eine unumgängliche Zeitlichkeit von Sinn, die aus der Antwort auf die vorgängigen Aufforderungen, die 'Es' (Dinge, Akteure, Umgangsweisen oder unser Leib) an unsere Aufmerksamkeit stellt, besteht. Sinn greift deshalb immer etwas vor und kommt doch immer etwas zu spät. Die unumgängliche Nachträglichkeit der Antwort revidiert den Primat einer ursprünglichen Gegenwart, ohne dass diese zum Nichts degeneriert: "Das Antworten geschieht hier und jetzt, doch es beginnt anderswo" (*ibid.*, S. 65). Für Waldenfels ist dieses 'Anderswo' nicht selbst schon sinnvoll. Graumann folgt ihm in dieser Konzeption: Es gibt sinnfreie Widerfahrnisse, wie z.B. ein stehenbleibendes Auto, ein Messer, das mir in den Finger schneidet, oder der Tod eines Familienmitgliedes, die uns als Kontingenz, Möglichkeit oder Zufall gegenübertreten und nach nachträglicher Sinnstiftung verlangen (vgl. 1985, S. 43f.). Eröffnet wird durch die Beachtung von Widerfahrnissen die konzeptionelle Berücksichtigung zunächst nicht erkannter Handlungsbedingungen. Zu kritisieren sind diese Überlegungen allerdings, wenn sie die zeitliche Ausdehnung der Sinnstiftung auf ein punktuell Vorher-Nachher- bzw. Dort-Hier-Verhältnis reduzieren und eingefrorene Bewegungen zum Ausgangspunkt der Analyse machen. Dann würden die Affizierungen auf *brute facts* oder äußerliche Reize, die Sinn empfangen und/oder die es innerlich zu verarbeiten gilt, verkürzt. Da die Herausforderungen nach Antworten und Sinnstiftung verlangen und durch diese Antwort als solche Aufforderungen erscheinen, ist mit einer Zeitlichkeit von Sinn zu argumentieren, die sich einem bloßen Vorher-Nachher, das sich in der (zu) einfachen Differenz von *sinnfrei* vs. *sinnvoll* fortsetzt, widersetzt.

Die Kombination des Selbstentzuges (aufgrund der Nicht-Fassbarkeit des fungierenden Leibes) mit der Vorgängigkeit und Nachträglichkeit von Sinn macht es möglich, von einem sozialen Leib zu sprechen (vgl. Waldenfels 2006, S. 89): Der Leib ist durch die Absichten, Begierden, Entwürfe, Gewohnheiten, Affektionen (*afficere*: lat.: antun) und Verletzungen, die von Anderen stammen, gekennzeichnet. Der Andere lässt uns, ähnlich wie Anderes, aufmerken, geht oder rührt uns an, ist also wiederum vorgängig. Aber auch hier ist die Vorgängigkeit keine, die uns den Anderen schon *als* jemand erkennen ließe: "Die Fremdheit des Anderen überkommt und überrascht uns, sie stört unsere Intentionen, bevor wir sie auf diese oder jene Weise verstehen" (*ibid.*, S. 85).

Diese Aussage ist zunächst konträr zur obigen, weil Waldenfels einmal davon spricht, dass die Fremdheit des Anderen uns nicht überrascht (vgl. 2000, S. 44) und einmal, dass sie uns überrascht (vgl. 2006, S. 85). Wie verhält es sich nun mit dem Fremden? Ist es uns durch den Selbstentzug gegeben oder überrascht es uns?

Waldenfels ist diese Inkonsistenz zwischen zweien seiner Werke nicht aufgefallen – zumindest soweit ich sehe. Möglich wäre, dass er seine Position revidiert bzw. der 'normalen' Fremdheit eine weitere Form hinzugefügt hat. In der Tat spricht er in den 'Vorlesungen' nicht von einer "radikalen Fremdheit", die er im aktuellen Werk vertritt: Es handelt sich bei der radikalen Fremdheit um eine, die "weder auf Eigenes zurückgeführt, noch einem Ganzen eingeordnet werden kann" (ibid., S. 116). Diese 'Lösung' muss jedoch erläutert werden, weil sie eine außerleibliche Fremdheit oder eine Fremdheit vom Nirgendwoher bedeuten müsste. Akzeptiert man aber die Unhintergebarkeit des Leibes, dann ist eine solche radikale Fremdheit nicht einmal denkbar – sie müsste ja von einem entleibten Denkenden gedacht werden. Ein kleinster gemeinsamer Nenner muss vorhanden sein, sonst bewegt sich das radikal Fremde außerhalb unserer Vorstellungskraft – deshalb ist es auch so schwierig, hierfür ein Beispiel zu finden. Das Paradox dieser Denkfigur lautet deshalb: Denken wir etwas scheinbar radikal Fremdes, steht das Fremde bereits in Relation zu unserem leiblichen Menschsein (zum 'Eigenen') und kann kein radikal Fremdes mehr sein.

Über die Unterscheidung von reflexiver Bezugnahme (Denken) und vorreflexiver Relationierung lässt sich aber auch aus leibtheoretischer Sicht ein radikal Fremdes denken. Erklären lassen sich die widersprüchlichen Waldenfels-Passagen durch eine Kombination des ontologischen Charakters von Fremdheit und der Zeitlichkeit von Sinn: Zwar affiziert, überrascht und widerfährt uns das radikal Fremde, weil es uns als solches nicht zuhanden ist. Der vorreflexive Bezug auf den Anderen *als* Anderen oder Fremden (als ausgegrenzten und nicht bloß abgegrenzten Anderen) funktioniert aber schon nach dem Konnektionsmechanismus von Vorgängigkeit und Nachträglichkeit leiblicher Erfahrung, der uns keine Schwierigkeiten bereitet, weil wir gelernt haben, *menschliche* Fremdheit auch in unserem leiblichen Selbstbezug zu erfahren. Es bleibt also bei einer (sozialen oder menschlichen) Fremdheit des Anderen, die uns deshalb nicht überrascht, weil der Selbstentzug im leiblichen Selbstbezug die Möglichkeit eröffnet, diese Art von Fremdheit zu begreifen – 'begreifen' zunächst im Sinne eines vorprädikativen und vorbewussten Sich-Verhaltens zum überraschenden Widerfahrnis der Fremdheit, die durch diese leibliche Antwort

als solche erzeugt wird, und dann erst im Sinne der reflexiv-prädikativen Bezugnahme.²⁰¹

Die weitere These ist, dass auch der Vollzug der Differenzierung zwischen bloßer Differenz und qualifizierender Unterscheidung auf eine leibliche Erfahrung angewiesen ist. D.h., ob jemand oder etwas als Anderes oder Fremdes markiert wird, ist das kontingente und in weiteren Bezugnahmen zu erwerbende, zu etablierende oder zu verwerfende (und deshalb vorläufige) Ergebnis eines milieuspezifischen Zur-Welt-Seins. Wir haben es mit einem unabschließbaren Differenzierungs- oder Verfertigungsprozess zu tun, an dem leibliche Akteure ebenso wie Dinge teilhaben und dessen vorläufige Ergebnisse Subjekte (*Ego* und *Alter Ego*), deren Inter-Aktionen miteinander und mit Dingen sowie Artefakte sind. Anders formuliert handelt es sich beim Vollzug der Differenzierung um soziale Praxis: Prozesse, Sequenzen oder Verkettungen körperlicher und intellegibler Tätigkeiten (Wahrnehmen, Sich-Bewegen, Denken, Empfinden), die wir als Beobachter, Forscher oder Teilnehmer nach logischen und praktischen Kriterien ordnen und *durch* eine Praxis *als* Sequenz oder Episode identifizieren. Effekt oder vorläufiges Ergebnis dieser Identifizierung sind soziale Praktiken sowie interessierte und absichtsvolle Handelnde, Mithandelnde und Behandeltes. Wie weit und in welcher Weise sich in den milieuspezifischen Handlungsketten interagierende Subjekte und Artefakte ausbilden, kann nicht generell vorherbestimmt werden, sondern muss der Vielfalt der Betätigungsweisen, der Entwicklungsstufen und -pfade empirisch Rechnung tragen (vgl. Waldenfels 1998, S. 94).²⁰² Daraus folgt auch, dass *Ego* und *Alter* nicht von Anfang sich dieselbe Welt teilen. Was sie zu ihresgleichen macht, ist die Fähigkeit eine Welt und ein Selbst zu erwerben – und erst dann können sie sich den gleichen Verhaltensspielraum teilen.

Die Differenz zwischen fungierendem Leib einerseits und Körper- bzw.

²⁰¹ Beim Bezug auf den Anderen als *meinesgleichen* ist mit einer anderen Fremdheit als beim Bezug auf Dinge, Tiere oder Abstraktionen zu rechnen: Steine, Holz, Hunde oder eine Differenzialgleichung zeugen von einer anderen Qualität der Fremdheit als mein menschliches Gegenüber, besser: mein Mitmensch. Gleichzeitig machen diese Beispiele deutlich, dass nicht alles unter den Fremdheits-Begriff fällt. So machte es keinen Sinn zu sagen, Steine und Holz oder Apfel und Birne seien sich fremd (vgl. Waldenfels 1998, S. 19 und 31ff.).

²⁰² Soziologisch gewendet hat dies nicht nur Auswirkungen auf eine theoretische Konzeption von Subjektivität, sondern auch von Identität. Gugutzer hat sich an einer solchen Modellierung versucht, jedoch verpasst er genau die Waldenfelsschen theoretischen 'Umschlagspunkte' (die er durchaus hätte sehen können), wenn er in seinem Entwurf eines "Leib-Körper fundierten Identitätsmodells" dem Individuum mit *seinem* Leibkörper den oder die Anderen *gegenüberstellt* (vgl. 2002, S. 127).

Geistding andererseits, mit deren Begrifflichkeit wir den fungierenden Leib zu thematisieren versuchen, zeigt sich auch im sich bewegenden Leib. Statt eine dualistische Trennung von innerlichem Bewegen und äußerlichem Bewegtwerden anzulegen, nimmt Waldenfels an, dass wir uns als Bewegte und Bewegende erfahren, sodass die Selbstbewegung Züge einer Fremdbewegung in sich trägt. Genau wie ich mich im Spiegel nicht vollends erfassen kann, sind auch Subjekt und Objekt des Satzes 'Ich bewege mich' nicht deckungsgleich. In dieser grundsätzlichen 'Verunreinigung' ist die Differenz zwischen erfahrener Handlungsurheberschaft und widerfahrenem Bewegtwerden bereits angelegt. Beides sind konkrete Ausgestaltungen der Grundform des bewegten Bewegers: Bewegen oder bewegt werden, willentliche Entscheidung oder unfreies Handeln (z.B. als Folge neurobiologischer oder sozialer Determination) sind lediglich Grenzfälle normaler Praxis (vgl. Waldenfels 2006, S. 81).²⁰³ Für die Zurückweisung der Annahme einer geistigen Kontrolle als Ergebnis eines Kalkulationsprozesses greift Waldenfels auf Beispiele zurück, wie wir sie auch bei Merleau-Ponty, Polanyi und Kritikern des computationalen Ansatzes und der KI finden:

"Jeder Spieler oder jede Spielerin eines Musikinstrumentes weiß, daß unsere Finger behender und empfindlicher sind, als eine rationale Kontrolle es je sein könnte. Und Fußballspieler wissen, daß ihre Füße mitdenken, wenn sie den Ball laufen lassen, wie von einem körpereigenen Navigator gesteuert" (ibid.).

Die Analyse muss jedoch tiefer gehen, denn das Spannungsverhältnis von Bewegungssubjekt und bewegttem Objekt berührt nicht nur geistiges Kalkulieren, sondern auch die Frage nach dem freien Willen, der diesseits und jenseits der physischen Grenzen des Akteurs bedroht wird: Sind es die Naturgesetze der neuronalen Netze, die unsere Bewegungen und Handlungen

²⁰³ Der Gedanke des bewegten Bewegers ist natürlich keineswegs neu: "Die Menschen machen ihre eigene Geschichte, aber sie machen sie nicht aus freien Stücken, nicht unter selbstgewählten, sondern unter unmittelbar vorgefundenen, gegebenen und überlieferten Umständen" (Marx zit. in Joas 1997, S. 35 Fn. 2). Spätestens seit Berger/Luckmann (2000 [ursprüngl. 1966]), wird auf die *soziale* Konstruktion der Wirklichkeit hingewiesen, die dem Einzelnen mehr oder weniger Spielraum gibt. Zu unterscheiden ist hier aber durchaus zwischen einzelnen Akteuren und Menschen (im Plural), denn ein Akteur gleicht einem Schauspieler, der das Drehbuch nicht (oder nur in ganz seltenen Fällen) *allein* umschreiben kann. Die Geschichte zu ändern ist zwar nicht in das Belieben eines Einzelnen gestellt, schreibt sich aber auch nicht von selbst. Das Einzelsubjekt ist konzeptionell als Ursprung sozialer Praxis *und* Effekt oder vorläufiges Ergebnis sozialer Praktiken zu sehen. Zudem bedeutet leibliche Bewegung oder Handlung in meiner Konzeption immer schon soziale Bewegung, weil sie in einer Raum-Zeit-Matrix stattfindet, in der auf vorstrukturierte Handlungsmöglichkeiten geantwortet wird (siehe auch B3.4, B4 und C1.3.1).

determinieren? Sind es soziale Strukturen, deren 'Netzwerk' an Handlungsnormen wir nicht entrinnen können und die uns Handlungsmöglichkeiten vorkonfigurieren? Bleibt uns dann nicht beide Male lediglich das Erlebnis, Besitzer, aber nicht Verursacher einer Bewegung zu sein? Den ersten Fall bezeichnen Gallagher und Varela als "sense of ownership", weil im Gegensatz zum "sense of agency" nicht mehr die Wahrnehmung, eine Handlung verursacht zu haben, sondern nur noch die Wahrnehmung, diese Bewegung zu besitzen, vorliegt. Gallagher und Varela meinen, dass bei intentional-absichtlichen Handlungen *sense of ownership* und *sense of agency* in eins fallen, während ich das Besitzererlebnis auch haben kann, wenn ich geschubst werde oder ein Arzt bzw. Physiotherapeut mein Bein beugt und damit kein *sense of agency* vorliegt (vgl. 2003, S. 101f.).²⁰⁴ Was in Streitschriften mancher Hirnforscher infrage gestellt wird, ist nicht der *sense of ownership*, sondern dass kontrafaktisch ein *sense of agency* behauptet wird: Der Proband glaubt, 'er' würde die Bewegung verursachen, obwohl seine neuronale Ausstattung die Ursache dafür ist. Doch wieder muss Einhalt geboten und die Frage gestellt werden, was die Neurowissenschaftler auf den 'bunten Bildern' sehen, die sie mit den Erlebnisberichten der Versuchsteilnehmer zur Deckung bringen wollen: Jene neuronalen Aktivitäten, die eine Handlung verursachten, oder jene, die mit der Aussage eines Probanden, er habe diese Handlung willentlich hervorgerufen, korrelieren? Wird der Gedanke der willentlichen Verursachung bzw. das *Ownership*-Erfahrungserlebnis mit abgebildet? Ist bei aufgeklärten Neurobiologen, die wissen, dass es keine willentliche Verursachung, sondern nichts anderes als neuronale Verursachung gibt, ein anderes 'buntes Bild' zu erwarten? Wie separiert man jene Bereiche, die den falschen Willen bzw. das richtige Wissen verursachen, von jenen, die nur für die Bewegung stehen? Um mich nicht vollständig wiederholen zu müssen, verweise ich für weitere kritische Einwürfe auf Abschnitt B2.5.

Dem determinierten *homo cereбрalis* korrespondiert der rollen- bzw. normengeleitete *homo sociologicus* – auch wenn der soziale Zwang von anderer Art²⁰⁵ ist als natürliche Verursachung (vgl. Joas 1992, S. 31). Wie oben (siehe

²⁰⁴ Einen empirischen Beleg finden Gallagher und Varela für ihre Unterscheidung in Fällen der Schizophrenie, bei denen die gleiche Aufspaltung der 'senses' vorkommt (vgl. 2003, S. 101f.). Wieder einmal dienen Anomalien als pointierte Explikation des Normalen.

²⁰⁵ Die Gesetzmäßigkeiten und 'Kräfte', die der Natur inhärent sind, lassen sich so im Sozialen nicht finden. Gründe dafür sind zum einen die mangelnde Reproduktionsgenauigkeit und zum anderen die unumgängliche Sinnhaftigkeit des Sozialen. Beide Gründe vereinen sich im Objekt der Analyse, das ein unberechenbares, sinnstiftendes oder entwerfendes Subjekt ist (vgl. Giddens 1997, S. 335ff.). So argumentierend wird jedoch das vorausgesetzt, was manche Hirnforscher bestreiten und nicht-strukturalistische Soziologen beweisen wollen: ein nicht-

Abschnitt B2.2.2) schon einmal angesprochen, könnte an dieser Stelle eine Explikation derjenigen Metapher, die dem Verursachungsprinzip zugrunde liegt, Klärung leisten: Der soziale oder strukturelle Zwang wird nach dem gleichen 'Stoß-Zug'-Schema konzipiert wie mentale oder neuronale Verursachung. Entweder wirken die sozialen Strukturen auf das Subjekt ein oder 'ziehen' es – gemäß der Anreiztheorie, die schon bei Aristoteles den Körper in Bewegung setzte (vgl. Waldenfels 2006, S. 80) und nun im Gewand der Institutionenökonomie wiedererstarkt ist – in eine Richtung. Struktureller Zwang wird als Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten und innerliche Ausrichtung an etwas Äußerem verstanden.²⁰⁶ Im Gegensatz zur diesseitigen, körperimmanenten Determination bewirkt nun eine jenseitige, *außerhalb* des Körpers bzw. des Subjektes liegende Entität den Stoß oder Zug. Auch wenn das Bild des Stoßes, in dem Akteure zu hin und her geschobenen Marionetten verkommen, in dieser Reinform oder pointierten Darstellung wohl kaum noch, auch nicht von strukturalistisch-objektivistischen Theorien, vertreten wird, ist dennoch das Vorhandensein einer extern wirkenden Kraft Kern der Argumentation struktureller Zwänge (vgl. Giddens 1997, S. 224ff.). Die Folge ist die gleiche wie bei der 'internen Verursachung': Ein "sense of agency" kommt einer kontrafaktischen Verkennung der 'eentlichen' Verhältnisse gleich. Um das 'Eigentliche' zu erkennen, müsste sich ein Beobachter außerhalb jeglicher Verhältnisse befinden, was unmöglich ist.

Wiederum entdecken wir Probleme in den Erklärungen der Standardpositionen. Und ein weiteres Mal gilt es, mit den Begriffen der Leiblichkeit eine andere Erörterung zu suchen. Gemeint ist die Intentionalität des Leibes im Verhalten, bei der habitueller und aktueller Leib in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Welt oder Situation agieren, ohne dass es zu einer reflexiven Verarbeitung der angebotenen Reize oder einer blinden Reaktion kommt. Der Leib positioniert sich zur Anforderungsmatrix der Welt, die er durch seine Vermögensdispositionen miterzeugt und re-produziert. Im leiblichen Verhalten können und müssen wir Responsivität und Performativität zugleich denken. Responsivität bedeutet, dass statt von 'meiner' Bewegung zu sprechen, die ich

festgestelltes Subjekt.

²⁰⁶ Marxistisch argumentiert ist es dabei unerheblich, ob eigenes Wollen erlebt wird, da dieses nur anzeigen würde, dass der Fremdzwang nicht mehr als solcher erkannt wird, es aber dennoch ist (vgl. Giddens 1997, S. 225). Von diesem Punkt ausgehend verabschieden postmodern argumentierende Zeitgenossen das Subjekt: Ihnen gilt das frei und willig handelnde Subjekt nicht nur als normative Theoriefiktion, sondern als ideologische, machtpolitisch motivierte Verblendung. In ihrer Deutung wird das Subjekt zum *subiectum*, zur diskursiv erzeugten Marionette (vgl. Zima 2000, S. 193ff.).

verursache oder besitze, wir von vornherein eine Fremdaffizierung des menschlichen Bewegers annehmen sollten. Im Normalfall greifen wir in eine Bewegung ein, die schon im Gange ist und damit Bedingung für die Möglichkeit unseres Eingreifens ist: "Wir werden durch eigene wie auch durch fremde Worte und Handlungen mitgerissen (*carried away, comportés*), wobei wir uns weder wie bewegte Objekte noch wie Bewegungssubjekte benehmen" (Waldenfels 2006, S. 81; Hervorh. i. Orig). Bei Giddens findet sich dafür die Formulierung des Eingreifens in einen "continuous flow of conduct" (1979, S. 55). Prozessorientierte Organisationstheorien übernehmen die Rede vom "Erlebnisstrom" (Weick 1995a, S. 189; Ortmann 1995, S. 90ff.). Performativ ist die Bewegung, weil das Eingreifen ein gestaltendes ist: Schon jede menschliche Wahrnehmung ist an einen sich zum Wahrzunehmenden aktiv positionierenden Wahrnehmenden gebunden. Dabei erfährt ein Mensch nicht jedes Perzept neu, sondern habitualisierte Erfahrungsvermögen erzeugen das, was *man* (immer wieder) sehen kann. Die Art und Weise, wie wir in den Handlungsstrom eingreifen, wie *wir uns* entlang unserer Vermögensdispositionen bewegen, wird durch das leibliche Zur-Welt-Sein konstituiert. Weder sind wir Verursacher noch Besitzer unserer Bewegungen, weil schon im Spüren der Eigen-Bewegung etwas Fremdes liegt; etwas, das dem Spüren vorausgeht, weil wir einerseits erfahrungsgeprägt, habituell antworten und andererseits dieses Etwas, das Fremde uns affiziert und, *indem* darauf geantwortet wird, als Anderer/Anderes performativ um-gestaltet wird. Autonome, freiwillig handelnde Subjekte, denen es möglich wäre, von 'ihrer' Bewegung oder Handlung zu sprechen, kann es dann als Reinformen nicht geben. Sowohl der Begriff des *sense of ownership* als auch der des *sense of agency* sind deshalb irreführend, weil sie Grenzformen normaler Praxis beschreiben, die, werden sie als Normalform dargestellt, immer eine Ausblendung bedeuten.

Ich möchte auf eine letzte Form des Selbstentzuges hinweisen, die oben schon angedeutet wurde, als es um das Sprechen über den Leib ging. Immer dann, wenn wir über unseren Leib sprechen oder über ihn nachdenken wollen, schaltet sich das erste, sozial konstruierte Medium dazwischen und distanziert uns von 'unserer' leiblichen Erfahrung: Es ist die Sprache, die wir von anderen übernehmen (vgl. Waldenfels 2006, S. 88). Den Leib als 'Differenzgenerator' selbst bekommen wir nicht zu fassen: Das Denken und Sprechen über den Leib setzt eine Differenz oder Distanz zum Leib voraus (vgl. Waldenfels 2000, S. 270). Grammatikalische und semiotische Regeln sind unserer Erfahrung des Leibes, dem Denken und Sprechen über ihn vorgeordnet, aber nicht im Sinne eines historischen Entwicklungsverlaufes. Sprache und Spracherwerb sind onto- und phylogenetisch zunächst Interaktionsprozesse – die Regeln der Sprachwissenschaftler kommen erst nachträglich hinzu.

Worum es einer phänomenologischen Analyse des Anderen im Eigenen geht, ist

jedoch nicht eine Theorie der Sprachentwicklung, sondern eine des Dialogs. Zwei Dinge gilt es zu beachten: Erstens gibt es keinen reinen Monolog, weil auch im Selbstgespräch ein Dialog geführt wird, an dem der Andere schon immer teilhat. In den Antworten, die ich mir gebe, sprechen die Anderen mit; ihre Stimmen, Meinungen, Erwartungen, vergangene Gespräche und ausgetauschte Argumente gehen in jedes Selbstgespräch ein (vgl. *ibid.*, S. 285). Allgemeiner formuliert zeigt sich auch im Selbstgespräch der habituelle Leib. Diesmal nicht in Form jener Dinge, mit denen man hantiert oder die an sich hantierbar sind, sondern die *man* sagen kann und sagt – oder verschweigt. Zweitens gilt es, den Blick auf den 'äußeren' Dialog zu lenken. Das beobachtbare Gespräch wird nicht durch eine Summe von Äußerungen konstituiert, sondern das Gespräch entfaltet sich in einem Geben, Nehmen und Unterlassen von Antworten (vgl. *ibid.*, S. 291). Die Zuordnung von Gesprächsbeiträgen an Adressaten als Urheber dieser Äußerungen ist insofern willkürlich, weil gefragt werden kann, ob eine Äußerung statt von mir nicht eher durch den fordernden Blick bzw. die öffnende Geste des Anderen, das Schweigen eines Dritten oder den Zwang der Erzählsituation²⁰⁷ selbst verursacht wird. Natürlich gehen die Bewegungen der Stimmbänder und der Zunge als Mitverursacher der Geräusche auf eine körperlich anwesende Person zurück, aber schon in den Begriffen *persona* (lat.: Maske) und *personare* (lat.: [hin]durch ertönen) lässt sich ablesen, dass sich nicht *ein* Selbst, sondern durch das Selbst sich auch Andere äußern. Das Gesprächsgeschehen kann dann nicht auf Gesprächsbeiträge einzelner Individuen verteilt oder aus diesen heraus erklärt werden, sondern beansprucht eine eigene Sphäre. Diese Sphäre ist die Ebene des Sprechens, des Gebens und Nehmens von Sprechakten selber, die weder einem allein noch allen gemeinsam gehört (vgl. Waldenfels 2006, S. 110). Anders formuliert: Es ist die Ebene einer sozialen Praxis des Sprechens.²⁰⁸ Diese wird wiederum durch die

²⁰⁷ Man denke bspw. an die verschiedenen Erzählschwänge (Gestaltschließungszwang, Relevanzfestlegungs- und Kondensierungszwang sowie Detaillierungszwang), die von Sozialforschern als Grundannahmen des narrativen Interviews propagiert werden (vgl. Bohnsack 1991, S. 91ff.).

²⁰⁸ Gleiches lässt sich für die Ebene des Fühlens sagen: Wenn wir etwas befürchten, wünschen oder glauben, dann ist dies, mitsamt der phänomenalen Erfahrung, wie es ist, in diesem Zustand zu sein, Ausdruck einer leiblichen Gerichtetheit zur Welt und nicht eine mentale Repräsentation von etwas. So lässt sich z.B. Angst, die, im Gegensatz zur Furcht vor etwas, keinen Gegenstand hat, auf den sie gerichtet ist und deshalb ein nicht-intentionales Erlebnis wäre, begrifflich dennoch als intentionale Empfindung fassen. Die Erfahrung, wie es ist, in dem Zustand 'Angst' zu sein, ist aber auch keine rein private Qualität: Ich bin nie 'Herr im eigenen Hause', denn der Andere und das Andere üben eine Affektion aus, gehen mich an, fordern mich heraus und sind so immer schon Teil meiner leiblichen Erfahrung. Das Angst-Erlebnis ist kein rein individueller Zustand, den ich habe, sondern die Blicke der Anderen, die

erworbenen Gewohnheiten des habituellen Leibes *mit*konstituiert: Was man wie zu wem auf was sagt.

Exkurs: Wie verstehen wir andere?

Waldenfels' Position ist eine, die in der Möglichkeit, den Anderen als Fremden *und* Meinesgleichen zu nehmen, die Unterscheidung zwischen Menschsein und Tier- bzw. Dingwelt sieht (vgl. 2006, S. 85). Die Frage nach der Fremdheit der Anderen ist eine interdisziplinäre und wird von Anthropologen, Ethnologen, (Entwicklungs-)Psychologen, Soziologen sowie – 'im Zuge der zunehmenden Globalisierung' – auch Wirtschaftswissenschaftlern diskutiert. Ich möchte hier zwei leicht unterschiedliche Positionen aus aktuellen entwicklungs- bzw. neurobiologischen Diskussionen anführen, weil sie einerseits in der Debatte um eine Philosophie des Geistes herangezogen werden (z.B. bei Roth 2003; Habermas 2004) und andererseits empirisch basierte Argumente für eine praxeologische Theorie liefern.

Während die zuerst dargestellte Herangehensweise von Tomasello zwar die Annahme, dass 'der Auftritt des Anderen' erlernt oder erworben ist, stützen und erläutern kann, bleibt sie einer mentalistisch-kognitiven Theorieanlage treu. Auch wenn von einer Verflechtung von Eigenem und Fremdem nicht direkt gesprochen wird, so lässt sich doch in der durchweg relational-perspektivistischen Argumentation erkennen, dass der Einzelne am Anderen partizipiert (nicht umsonst heißt Tomasellos Monographie: Die *kulturelle* Entwicklung menschlichen Denkens). Der zweite Ansatz sucht Verstehensmöglichkeiten des Anderen in der praktischen Erfahrung und Auseinandersetzung mit Anderen und stützt deshalb in weiten Teilen die hier vertretene Argumentation. In Kombination mit Waldenfels' Thesen zur Fremdheit im Eigenen lässt sich die oben versprochene Erklärung der Phantomphänomene bei Menschen mit Aplasie einlösen.

Den Anderen nicht nur als (soziales) Objekt, sondern intentional-absichtsvoll²⁰⁹ handelndes Subjekt zu begreifen, ist eine genuin menschliche Errungenschaft, die auch in der Primaten- und Säuglingsforschung betont wird, weil Primaten diese Fähigkeit nicht haben. Begreifen meint dabei, die Absichten des Anderen zu verstehen und sich gegebenenfalls komplementär zu ihnen zu verhalten – m.a.W.: zu kapieren, was der Andere will. Für Tomasello (2002, S. 20f.) besteht diese Eigenart menschlicher Kognition in einem Zusammenwirken dreier Erklärungsfiguren: (1) *Phylogenetisch* entwickelte der Mensch die Fähigkeit, seine

Dinge und Situationen haben schon etwas Ängstigendes – zumindest für mich.

²⁰⁹ Intentional bezeichnet bei Tomasello den alltagssprachlichen Begriff und nicht den philosophischen, was ich durch dieses Doppelwort deutlich machen will.

Artgenossen als intentionale und geistbegabte Wesen wie sich selbst aufzufassen; (2) *historisch* wurden – durch (1) ermöglicht – neue Formen des kulturellen Lernens möglich, die dazu führten, dass kulturelle Artefakte hervorgebracht wurden, in denen sich Veränderungen über eine historische Zeitspanne hinweg akkumulierten; (3) *ontogenetisch* wird es Kindern, die mit diesen sozial und historisch gebildeten Artefakten aufwachsen, ermöglicht, von dem akkumulierten Wissen ihrer sozialen Gruppe zu profitieren, perspektivenbasierte kognitive Repräsentationen durch sprachliche Symbole zu erwerben und zu nutzen (z.B. einen Wahrnehmungsgegenstand situationsabhängig als Hund, Säugetier, Haustier oder Plage zu beschreiben) sowie bestimmte Typen von Diskursinteraktionen als Fertigkeiten zur Metakognition, repräsentationaler Neubeschreibung und dialogischem Denken zu verinnerlichen.

Tomasello geht von der Annahme aus, dass intentionale Akteure Lebewesen mit Zielen sind, die eine aktive Wahl zwischen Verhaltensmitteln treffen, und dazu gehört auch die Auffassung, Aufmerksamkeit als eine Art von intentionaler Wahrnehmung zu betrachten (vgl. 2002 S. 85f.). Damit einher geht das Postulat eines rational handelnden Akteurs, wobei von rationaler Handlung dann gesprochen werden soll, wenn ein Beobachter verstehen kann, wie ein beobachteter Organismus eine Verhaltensentscheidung trifft, die instrumentell für das Erreichen eines Zieles ist (vgl. *ibid.* S. 85). Die Definition von Intentionalität und rationaler Handlung steht und fällt für Tomasello mit der Fähigkeit, in Situationen geteilter Aufmerksamkeit einzutreten: Hier lernt das Kind, seine Aufmerksamkeit auf ein Objekt (Dinge oder andere Personen) zu lenken, auf das auch schon der Interaktionspartner seine Aufmerksamkeit richtet. Intentionalität manifestiert sich dabei je nach Entwicklungsstadium in verschiedenen Ausprägungen (vom Verstehen der Aufmerksamkeitsrichtung über das Folgen bis hin zum Lenken der Aufmerksamkeitsorientierung des Anderen). Die "Neunmonatsrevolution", bei der Säuglinge im Alter von ca. neun Monaten verschiedene Mittel für denselben Zweck und auch verschiedene Zwischenglieder verwenden, um ihr Ziel zu erreichen, stellt einen vorläufigen Höhepunkt der Ontogenese dar (vgl. *ibid.*, S. 87ff.).

Auch wenn sich die oben angegebene Fähigkeit (1) bei menschlichen Säuglingen erst im Zuge der Neunmonatsrevolution einstellt, wird sie dennoch als angeboren und als spezifisch menschliche Prädisposition verstanden (vgl. *ibid.*, S. 89, 95f. und *passim*). Diese Fähigkeit hat zwei Folgen: *Zunächst* ist das vorsprachliche Verständnis des Anderen konstitutiv für die Distanz zur sozialen und physischen Welt sowie zu sich selbst. Den Anderen *als* Anderen und etwas *als* etwas (z.B. als Mittel für bestimmte Zwecke) an-erkennen zu können ist Voraussetzung und Ermöglichung, eine exzentrische Positionalität zu den Dingen und dann zu sich selbst einnehmen zu können (dies deckt sich mit der Beobachtung, dass Kinder erst lernen müssen, sich im Spiegel zu erkennen; vgl.

Waldenfels 2000, S. 259). Sich selbst als ein Selbst zu erkennen, ist von den sprichwörtlichen Kindesbeinen an eine soziale Fähigkeit, weil sie die Kehrseite der Erkenntnis des Anderen darstellt. Das ermöglicht dann zweitens einen Lernmechanismus: Der Lernende kann zwischen Ziel und Mittelverwendung bzw. Verhalten unterscheiden, lernt also, dem Beobachtungsobjekt eine Verwendungsstrategie zu unterstellen und somit nicht nur Ereignisse (Stein wegrollen, Ameisen fressen), sondern den intentionalen 'Um-zu-Charakter' des Handelns zu verstehen (Stein wegrollen, um Ameisen zu fressen). Das Kind imitiert dann nicht einfach Verhaltensweisen, sondern Absichten.²¹⁰ Im Laufe der Wiederholung kann vom Einzelereignis und dessen Akteuren abstrahiert werden. Dann findet kulturelles Lernen statt, also die generationsübergreifende Weitergabe von kognitiven Fertigkeiten und sozialen Praktiken (z.B. zur Nutzung von bestimmten Mitteln für bestimmte Zwecke). Durch die Fähigkeit menschlicher Organismen, ihre Artgenossen als ihnen ähnliche Wesen zu verstehen, können sie nicht nur *vom* anderen, sondern *durch* den anderen lernen, weshalb sie nicht nur durch Unterrichtung, Imitation, sondern auch durch Zusammenarbeit und Emulation lernen (vgl. Tomasello 2002, S. 15 und 40f.).²¹¹

²¹⁰ Meltzoffs (1995) Experimente werden zur empirischen Fundierung dieser These gerne herangezogen: In diesen Laborversuchen imitierten die Kinder *nicht* das vom Erwachsenen absichtlich herbeigeführte Scheitern, sondern vollzogen die erfolgreiche Handlung, die 'eigentlich' intendiert werden sollte (z.B. einen Stock in ein Rohr zu schieben).

²¹¹ Im Gegensatz zum Imitationslernen werden beim Emulationslernen nicht die Methoden, Verfahren, Anwendungsstrategien erlernt, also die Art und Weise wie das beobachtete Objekt ein Ziel erreicht (z.B. einen Gegenstand, der außerhalb der [physiologischen] Möglichkeiten des beobachteten Objekts liegt, mit einem Mittel/Instrument [z.B. einem Stecken] zu erreichen), sondern, dass das Ergebnis an sich, also das Erreichen des Gegenstandes, erstrebenswert oder notwendig ist. Beim Emulationslernen wird das Ziel von den Mitteln getrennt, was die Beobachter dazu befähigt, die Methode oder Strategie des Vorführenden als eigenständige Einheit auch in ihrer Kontingenz wahrzunehmen. Die Anwendungs- und Verwendungsstrategien variieren beim Emulationslernen, während sie beim Imitationslernen konstant bleiben und einfach nur wiederholt wird, was beim beobachteten Objekt beobachtet wurde. So werden beim Imitationslernen als einer stärker sozial orientierten Art und Weise des Lernens auch ineffiziente Verhaltensweisen nachgeahmt, solange die Effektivität angemessen zu sein scheint, das Ziel also erreicht wird. Beide Lernstrategien schließen sich bei Menschen nicht gegenseitig aus, sondern treten in Kombination und in Ergänzung zu Unterrichtung (deren Formen von der bloßen Aufforderung bei der Ausübung einer bestimmten Tätigkeit zuzuschauen, bis zu direkten Anweisungen und der Begleitung während des Lernprozesses, reichen) auf (vgl. Tomasello 2002, S. 40f. und S. 98f.). Ich habe bereits mehrmals auf die logischen Probleme hingewiesen, die sich bei der Denkfigur der reinen Wiederholung ergeben (siehe Kapitel A2 und A5.2). Tomasello scheint auch intuitiv zu spüren, dass beim Imitationslernen eine reine Wiederholung nicht vorliegen kann, sondern eine Anwendung auch immer eine An-Wendung, denn er postuliert, dass beim

Imitation ist zudem das zentrale Element bei der Sprachentwicklung. Diese begründet Tomasello mit Imitation durch Rollentausch: Genau wie bei objektbezogenen Handlungen lernt das Kind im Spracherwerb, ein Symbol gegenüber dem Erwachsenen auf dieselbe Weise zu gebrauchen, wie es der Erwachsene ihm gegenüber gebraucht (vgl. *ibid.*, S. 127). Sprache und Spracherwerb sind deshalb ein Interaktionsprozess, in dem Erwachsene und Kinder die Verwendung von Sprechlauten und Symbolen in und durch deren Gebrauch validieren – ohne dass mit einer strukturalistischen, eindeutigen Relation von Signifikat und Signifikant argumentiert werden muss. So kommt man theoretisch über die Vorstellung, Sprache sei ein System von Worten, die auf eine Sache verweisen, hinaus. Die Verwendung von Metaphern zeigt uns dann auch die grundsätzliche Kontingenz der Symbole: Dinge in Begriffen anderer Dinge zu fassen ist eine bemerkenswerte Leistung, die schon Kinder vollbringen, und die zeigt, dass sie nicht nur den Wirklichkeitssinn eines Zeichens, sondern auch dessen perspektiven- und situationsabhängigen Möglichkeitssinn verinnerlicht haben (vgl. *ibid.*, S. 152). Dass wir auch als Erwachsene noch Symbole durch Gebrauch zur gesellschaftlichen Wirklichkeit erheben, zeigt sich jedes Mal, wenn wir an der Kasse bezahlen: Dann wird aus dem Stück Papier oder dem Klumpen Metall Geld. Searle hat die Entstehung von solchen gesellschaftlichen Institutionen als ein Zusammenwirken konstitutiver Regeln (X zählt/gilt als Y im Kontext K) und Zuweisung kollektiver Intentionalität beschrieben: *Qua* kollektiver Gültigkeitszuschreibung wird aus Papier oder anderen 'rohen Tatsachen' Geld (vgl. 1997, S. 34ff.). Dass dieser Wirkungsmechanismus nicht nur für gesellschaftliche Institutionen auf Basis physischer, materieller, roher Tatsachen gilt, sondern auch für die Entstehung und Etablierung von organisationalen Regelkomplexen, hat Ortmann (2004b) gezeigt. Damit bestätigt sich die Lektion, die von Nietzsche²¹² zu lernen war: Gerade weil die Metaphern abgenutzt sind und nicht mehr als Metaphern bzw. in ihrer 'Als-ob'-Eigenschaft zu Bewusstsein kommen, entfalten sie soziale Wirkkraft.

Imitationslernen die Verfahren "mehr oder weniger genau" vom Erfinder übernommen werden (*ibid.*, S. 52). Die Generalabsolution erteilt er sich jedoch mit dieser Aussage: "Ich räume ein, daß sich die Dinge wahrscheinlich nicht so eindeutig verhalten, wie ich sie eben dargestellt habe" (*ibid.* S. 53).

²¹² Erinnerung sei an sein Zitat: "Was also ist Wahrheit? Ein bewegliches Heer von Metaphern, Metonymien, Anthropomorphismen, kurz eine Summe von menschlichen Relationen, die, poetisch und rhetorisch gesteigert, übertragen, geschmückt wurden, und die nach langem Gebrauche einem Volke fest, canonisch und verbindlich dünken: die Wahrheiten sind Illusionen, von denen man vergessen hat, daß sie welche sind, Metaphern, *die abgenutzt und sinnlich kraftlos geworden sind...*" (Nietzsche zit. in Derrida 1988, S. 212; Hervorh. i. Orig.).

Festzuhalten bleibt, dass mit dem Erkennen des Anderen als Meinesgleichen durch die Unterstellung von Intentionalität nicht gemeint sein kann, dessen wirkliche Intentionen, Absichten und Interessen wahrheitsgemäß zu erkennen. Das 'mind-reading' ist deshalb kein Gedankenlesen, sondern bestenfalls ein 'Gedankenkonstruieren'. Andernfalls hätten in Meltzoffs Experimenten die Kinder ja auch die gescheiterten Handlungen nachahmen müssen, schließlich wollten die Erwachsenen ja absichtlich mit ihren Verhaltensweisen scheitern. Geltungsfragen bezüglich der unterstellten Intentionen müssen anderweitig entschieden werden – auch in Organisationen, in denen Zweck und Vorwand oder fingierte Zwecke für Handlungen nicht immer leicht zu unterscheiden sind (vgl. Ortmann 2004b, S. 99). Dass aber Menschen anderen Menschen Intentionen und mithin mentale Zustände unterstellen, erscheint als gewichtige Folgerung obiger Befunde: Kinder sind keine Behavioristen (vgl. Meltzoff 1995, S. 846). Dennoch will Tomasello keine Theorie (der Entwicklung) des Geistes zeichnen, die beim Körper oder Gehirn/Geist des Einzelnen stehen bliebe. Gerade seine intersubjektive, perspektivistische und interaktionale Sprachtheorie zeigt, dass der Spracherwerb durch Sprachgebrauch ermöglicht wird.

Nicht ganz klar wird, wie Tomasello erklären will, warum und wie die Neunmonatsrevolution stattfinden kann. Der Rückzug auf die These der Angeborenheit bleibt immer etwas unbefriedigend und kann eigentlich nur als vorläufiges Argument, das es weiter zu erhellen gilt, betrachtet werden. Der (scheinbar) biologischen Tatsache kann aus einer Sicht des Leibes nun eine Erklärung beiseite gestellt werden, die eine Trennung von Subjekt und dem Objekt des *Alter Ego* von vornherein unterläuft und die eingangs gestellte Frage ('Wie verstehen wir Andere') nicht nach dem cartesianischen Schema 'intentionale Handlungen sind Körperbewegungen plus Bewusstsein oder Aufmerksamkeitsorientierung' sowie der Spaltung 'mein Bewusstsein vs. dein Bewusstsein' beantwortet. Die Idee der abgestuften Intentionalitätserkennung ist cartesianisch, weil implizit angenommen wird, dass blinden Körperbewegungen etwas hinzuaddiert wird, das sie intellegibel macht. In dieser Logik wird ein Geistding, das zu einem von ihm geschiedenen Körperding hinzugefügt wird, angenommen. Andere zu verstehen hieße in cartesianischen und bewusstseinsphilosophischen Begriffen: Ich denke, dass der Andere ein denkendes anderes Ich ist. Diese Annahmen können revidiert werden, weil man nicht zuerst Herr des eigenen Denkens und Fühlens sein muss, bevor man so tun kann, als ob die anderen einem ähnlich seien. Die leibphänomenologische Argumentation ersetzt die Rede von einem allem zugrunde liegenden *subjectum* und einer dann folgenden Inter-Subjektivität, durch die Konzeption eines Leibes, der sich selbst entzieht und so die Zeit und den Raum schafft (um im Bild zu bleiben), in dem der Andere schon immer mitläuft – ohne mentale Repräsentationen voraussetzen zu müssen.

In diese Richtung argumentiert auch Gallagher (2001; 2005)²¹³, der mentalistische Erklärungen des Verstehens anderer kritisiert und damit auch Tomasellos Entwurf der mentalen Als-ob-Simulierung ('als ob der Andere so wäre wie ich') trifft. In diesen wird angenommen, dass wir anderen, um sie in Interaktionen zu verstehen, mentale Zustände zuschreiben, die 'hinter' ihrem Verhalten wirken, und diese Zuschreibung wiederum mental in uns repräsentiert ist. Diese Erklärungen müssten annehmen, dass der Säugling nach der Neunmonatsrevolution die mentalen Zustände anderer als eigene mentale Zustände repräsentieren kann.

Gallagher identifiziert zwei unterschiedliche Erklärungsstrategien in der kognitionswissenschaftlichen Literatur, deren Gemeinsamkeit ist, dass interne Repräsentationen verarbeitet werden: In der *theory theory* wird angenommen, dass Menschenkinder entweder eine angeborene oder erlernte Fähigkeit haben, zunächst eigene mentale Zustände von denen anderer zu unterscheiden und dann im Laufe ihrer Entwicklung die Fähigkeit einer Meta-Reflexion der Gedanken anderer, die diese über Dritte haben, zu erlangen – die Fähigkeit "to 'think about another person's thoughts about a third person's thoughts about an objective event' (Baron-Cohen 1989: 288)" (Gallagher 2005, S. 206). Die *simulation theory* postuliert, dass *Ego* nicht über *Alters* mentale Zustände theoretisiert, sondern eigene mentale Erfahrungen benutzt, um sich vorzustellen, wie es wäre, wenn man in der Situation des anderen wäre. Man durchsucht seinen eigenen Geist "off line" nach ähnlichen Situationen und weist die eigenen Gefühle und Gedanken der anderen Person zu (vgl. *ibid.*). Beide Erklärungsvarianten setzen voraus, dass bestimmte mentale Zustände 'hinter' unseren Verhaltensweisen stehen und dass diese von *Ego* repräsentiert oder 'gelesen' werden können (vgl. *ibid.*, S. 211). Beide nehmen kommunikative Interaktionsprozesse als etwas, das sich zwischen "two Cartesian minds" abspielt (Gallagher/Varela 2003, S. 104). Deshalb müssen diese Theorien des Geistes schon etwas annehmen, was eigentlich Teil ihrer theoretischen Erklärung sein sollte: Dass Menschen mentale Zustände anderer als mentale Zustände reflektieren, ist dann eine Voraussetzung, die als mentaler Zustand im Forscher vorliegt. Gallagher stellt infrage, dass es dieser Vorannahmen, insbesondere der eines mentalen Zustands über intentionale, mentale Zustände, bedarf. Er stellt also den beiden mentalistischen Ansätzen in Abrede das, was Tomasello Neunmonatsrevolution nennt, erklärt zu haben, weil sie es schon voraussetzen:

"Prior to the possibility of knowing another person's mind in either a theoretical or

²¹³ Das Kapitel "The Interactive Practice of Mind" aus der Monographie von 2005 basiert auf Gallaghers Artikel "The Practice of Mind" von 2001, geht aber an einigen Stellen über diesen hinaus.

simulation mode, one already requires

1. an understanding of what it means to be an experiencing subject;
2. an understanding that certain kinds of entities (but not others) in the environment are indeed such subjects;
3. an understanding that in some ways these entities are similar to and in other ways different from oneself; and
4. a specific pre-theoretical knowledge about how people behave in particular contexts" (2005, S. 224).

Stattdessen argumentiert Gallagher, dass im kontextuellen Verhalten der Interaktionsteilnehmer schon ihre Qualität als intentionale Wesen und ihre Subjektivität zum Ausdruck kommt. Kinder sehen die Bedeutung der Bewegungen, Gesten und Mimiken in den körperlichen Bewegungen selbst. Der Bezug auf ein hinter den Tätigkeiten sitzendes Set aus mentalen Zuständen (Glaubenssätze, Wünsche, Intentionen etc.) ist nicht nötig (vgl. *ibid.*, S. 227). Das Sehen dieser Körperbewegungen ist dabei kein passives:

"Children do not simply observe others; they are not passive observers. Rather they interact with others, and in doing so they develop further capabilities in the contexts of those interactions. ... In such interactions, well before the development of a theory of mindmechanism, the child looks to the body and the expressive movement of the other to discern the intention of the person or to find the pragmatic meaning of some object" (*ibid.*, S. 228f.).

Leibphänomenologisch lässt sich das leicht reformulieren (ich werde die jeweiligen Forderungen in Klammern hinter das leibphänomenologische Theorem setzen): Es ist das leibliche Zur-Welt-Sein (1), das es mir durch den Selbstentzug im Selbstbezug ermöglicht, mich und den Anderen als wahrnehmende Akteure (2) von wahrzunehmenden Dingen zu scheiden (3). Die milieu- oder kontextspezifischen Verhaltensmöglichkeiten sind dem leiblich Sich-zur-Welt-Verhaltenden in Form eines vorprädikativen 'Ich kann' gegeben (4). Gebärden des Anderen verstehen wir nicht aufgrund einer intellektuellen Interpretation, sondern weil wir die gleiche, offene Situation bewohnen und auf sie nicht mit einem Vermögen hin handeln, das sich aus einem 'Ich denke' speisen müsste. Gallagher, der sich zwar hier und da auf Merleau-Ponty bezieht, allerdings nicht systematisch, und der auch das Fremde im Leibkörper nicht herausarbeitet, formuliert das so:

"Before we are in a position to form a theory about or to simulate what the other person believes or desires, we already have specific pre-theoretical knowledge about how people behave in particular contexts. We are able to get this kind of knowledge precisely through the various capabilities that characterize primary intersubjectivity,

including imitation, intentionality detection, eye-tracking, the perception of intentional or goal-related movements, and the perception of meaning and emotion in movement and posture. This kind of knowledge, which is the 'massively hermeneutic' background required for the more conceptual accomplishments of mentalistic interpretation, derives from embodied practices in second-person interactions with others. As a result, before we are in a position to theorize, simulate, explain or predict mental states in others, we are already in a position to interact with and to understand others in terms of their gestures, intentions, and emotions, and in terms of what they see, what they do or pretend to do with objects, and how they act toward ourselves and others" (ibid., S. 230).

Die leibliche Erfahrung ermöglicht uns das Verstehen anderer als ebenso leiblich Erfahrende – und zwar ohne dass wir *Ego* blinde Bewegungen oder mental repräsentierte intentionale Akte *Alters* unterstellen müssten: "Before you know it, your body makes you human, and sets you on a course in which your human nature is expressed in intentional action and in interaction with others" (ibid., S. 248).

Ein letztes Mal möchte ich auf Spiegelneuronen zu sprechen kommen, da diese als Ursache für das unvermittelte Verstehen anderer herangezogen werden. Gallese und Goldman (1998) argumentieren bspw., dass die Entdeckung der gleich aktivierten Gehirnareale für die *simulation theory* spricht: Die Spiegelneuronen erzeugen einen mentalen Zustand, der dem des anderen ähnlich ist, sodass es zu einer Als-ob-Simulation kommt. Eine solche Erklärung nimmt aber wiederum den Umweg über die Existenz interner, mentaler Zustände, weshalb Gallagher diesen Erklärungsweg auch zurückweist (vgl. 2005, S. 221ff.). *Ego* versteht die Verhaltensweisen von *Alter* nicht, weil sein Gehirn die gleichen Prozesse repliziert, sondern weil Dinge in der Welt für *Ego* und *Alter* eine ähnliche Bedeutung haben – und dazu müssen *Ego* und *Alter* ihresgleichen sein (vgl. Gilbert/Lennon 2005, S. 2).

Der Nachteil einer entwicklungsbiologischen Erklärung ist, dass sie die Phasen des Erwachsenendaseins ausblendet und ihre Forschungsanstrengungen auf die kindliche Entwicklung richtet. Insofern ist ein Ohr für jene kritischen Stimmen offen zu halten, die kundgeben, dass die praktischen Orientierungs- und Welterschließungsleistungen im Vergleich zu jenen des theoretischen Kalkulierens, expliziten Regelfolgens und rationalen Entscheidens in der Welt der Erwachsenen, insbesondere der Kaufleute, vernachlässigbar seien. Dennoch gilt auch hier die Widerrede von oben: Zunächst kann argumentiert werden, dass die körperlichen Erfahrungen an der aktuellen Welterschließung beteiligt sind, weil sie nicht an den Toren zur Erwachsenen- oder Unternehmenswelt abgegeben werden können, und dass sie auch konstitutiv für das Verstehen komplizierter und bisher unverstandener Sachverhalte sind (siehe Abschnitt

B3.2). Unten werde ich gleich noch zeigen, dass auch das Befolgen abstrakter Regeln und Schemata in der 'Erwachsenenwelt' nicht ohne Rückgriff auf ein praktisches Einwirken leiblicher Akteure erklärt werden kann (siehe Abschnitt B3.6).

Eingangs der Darstellungen zur 'kleinen Phänomenologie des Leibes' wurde die dritte oder mittlere Seinsweise des Leibes durch die Forschungen zu Phantomgliedern begründet, weil weder kognitive noch biologisch-naturalistische Erklärungsstrategien das Auftreten von Phantomerlebnissen vollends erklären können. Ich habe jedoch darauf aufmerksam gemacht, dass solche Erlebnisse auch bei Menschen mit Aplasie auftreten: Selbst wenn von Geburt an bestimmte Gliedmaßen fehlen, spüren die Betroffenen die Bewegungen, Position und teilweise Schmerzen der Glieder, die sie gar nicht haben und auch nie hatten (vgl. Melzack et al. 1997; Ramachandran/Hirstein 1998, S. 1606f.). Eine Erklärung argumentiert über angeborene neuronale Korrelate, die die Repräsentation von Körperteilen übernehmen und für das Phantomphänomen verantwortlich sind (vgl. Melzack et al. 1997, S. 1619).

Problematisch an diesem Ansatz ist, (1) dass die Phantomerlebnisse bei 80-90% der Menschen mit angeborenen oder frühkindlichen Gliedmaßen-Aplasien nicht auftreten, (2) dass diese erst im Laufe der Ontogenese auftreten (im Durchschnitt nach 4,9 Jahren, wobei es bei angeborenen Aplasien im Mittel 9 Jahre dauert, bis Phantomerlebnisse zum ersten Mal auftreten; vgl. *ibid.*, S. 1607) und (3) Phantomerlebnisse durch die Beobachtung anderer und/oder Interaktion mit diesen hervorgerufen werden können (vgl. *ibid.*, S. 1610). Diese Varianzen müssen dann auf Umwelteinflüsse und gemachte Erfahrungen zurückgeführt werden, weshalb auch nur von teilweise genetisch verursachten und angeborenen neuronalen Korrelaten ausgegangen wird (vgl. *ibid.*, S. 1619; s.a. Ramachandran/Hirstein 1998; Funk/Shiffrar/Brugger 2005). Nach wie vor bleibt die Standarderklärung einer neurobiologischen Verursachung. Nach wie vor bleiben aber auch die Probleme einer solchen Erklärung über neuronale Korrelate bewusster Erlebnisse bestehen (siehe B2.5).

Jedoch kann auch Merleau-Pontys Erklärung infrage gestellt werden: Wenn Phantomerlebnisse auch bei Menschen auftreten, die von Geburt an keine Glieder haben, wie konnten diese dann jemals einen Vermögensraum ausbilden, der als habituellem Leib im Zustand des Phantomphänomens mit dem aktuellen Leib in Konfrontation gerät? Die Erklärung, die ich anbieten möchte, greift auf die beiden Tatsachen zurück, dass Phantomerlebnisse erst nach einer gewissen Entwicklungszeit des Patienten auftreten (nämlich mit ca. 5 Jahren²¹⁴) und dass

²¹⁴ Von 'angeboren' spricht man deshalb, weil keine Glieder amputiert wurden. Da die

Beobachtung Anderer und Interaktion mit Anderen als Auslöser dienen können. Löst man sich von der Vorstellung, jeder besitze seinen *eigenen* Leib oder könne über diesen verfügen und akzeptiert die oben erörterte Zwischenleiblichkeit, dann kann nicht davon gesprochen werden, dass ein habituellder Leib, dem der jeweilige Vermögensraum eingeschrieben ist, fehlen würde. Die Möglichkeit, dass der Andere schon immer Teil meiner leiblichen Erfahrungen ist, erklärt die Ausbildung eines habituellen Leibes *durch* den Anderen: Der Patient erwirbt sich einen Verhaltensspielraum durch und im Umgang mit den Mithandelnden und dem Behandelten. So, wie er seinen Körper in und durch die Eingewöhnung und Einverleibung von Dingen transzendiert und sein leibliches Vermögen erweitert, kann er durch den Anderen einen Vermögensspielraum erwerben, den er nie hätte erfahren dürfen, wenn wir cartesianisch-dualistisch denken würden. Umgangssprachlich würden wir sagen, er hätte es nie am eigenen Leibe erfahren. In gewisser Weise stimmt dies, weil von einem 'eigenen Leib' nicht gesprochen werden kann. Aber er erfährt sehr wohl eine Differenz zwischen habituellem und aktuellem Leib an sich (und dieses Bild haben wir ja vor Augen, wenn wir umgangssprachlich von 'am eigenen Leib erfahren' sprechen) – nur dass er 'seinen' habituellen Leib, 'sein' Handlungsvermögen durch andere erworben hat. Wenn wir oben sagten, der Leib sei durch die Affektionen, die von Anderen stammen, gekennzeichnet, so gilt das auch hier: Ein Junge spürte z.B. seinen Arm, "... while playing with his friends and looking at their arms" (Melzack et al. 1997, S. 1610). Es ist anzunehmen, dass die Blickrichtung nicht nur einseitig verläuft, sondern dass die Blicke (ähnlich wie Worte und Verhaltensweisen) hin- und herwechselten, weshalb von beidseitigen Aufforderungsverfertigungen ausgegangen werden kann: Im gegenseitigen Beäugen – der gemeinsamen Interaktion – erfährt derjenige mit Aplasie, dass ihm etwas fehlt *und* was es heißt, den Vermögensspielraum eines Armes zu haben. Er erfährt, dass er sich am gemeinsam geteilten Verhaltensspielraum nicht so beteiligen kann wie Seinesgleichen²¹⁵; und dieser Widerspruch zwischen

Analysen zu Phantomgliedern aber auf Selbstbeschreibungen basieren, ist eine gewisse Entwicklungszeit abzuwarten. Eine theoretisch wichtige und empirisch schwierig zu beantwortende Frage ist, ob auch Säuglinge schon Phantomglieder spüren. Methodisch taucht das Problem auf, wie wir davon und darüber wissen können.

²¹⁵ Selbst Luhmann, der den Körper aus dem Mentalen und Sozialen ausklammert, kommt der Auffassung einer Zwischenleiblichkeit am Ende einer Passage über Bewusstsein und Kommunikation ungewollt nahe: "Kein Bewußtsein kann die eigenen Operationen an die eines anderen anschließen, kein Bewußtsein kann sich selbst im anderen fortsetzen. Schon die neurophysiologische Fundierung des Bewußtseins schließt das aus, was immer man von den Beziehungen zwischen Gehirn und Bewußtsein halten mag. Es gibt daher auch keine Sondersphäre des 'Dazwischen', der Relation oder des 'Inter...' – es sei denn als Konstruktion eines wiederum geschlossen operierenden Beobachters. Es gibt daher auch, wie die Infor-

dem, wie *man* sich als gesunder Mensch zur Welt verhalten kann (habituellem Leib), und dem – in dieser Situation – verminderten 'Ich kann' des Versehrten (aktueller Leib) verursacht das Phantomphänomen.

Wann der habituelle Leib in Konflikt zum aktuellen gerät und sich weigert, Vergangenheit zu werden, d.h. welche Situationen zu einer bestimmten Zeit das Phantomerlebnis hervorrufen²¹⁶, kann aus leibphänomenologischer Sicht nicht näher spezifiziert, geschweige denn vorhergesagt werden. Das bleibt aber auch neurobiologisch argumentierenden Erklärungen verwehrt. Diese sind zudem entkontextualisiert: Neuronale Verdrahtungen verursachen das phänomenale Erlebnis (den mentalen Zustand samt Qualia) unabhängig von Kontexten und unbeeinflusst davon, 'what the animal as a whole is doing'. Erstaunlich ist deshalb, dass Hirnforscher akribisch die Auslöser des Phantomphänomens auflisten, obwohl sie keine Begriffe oder Konzepte bereithalten, mit deren Hilfe

mationstheorie seit ihren Anfängen sagt, keine Übertragung von Bedeutung von Bewußtsein zu Bewußtsein. Es gibt nur eine konvergierende Konzentration von Aufmerksamkeit, zum Beispiel auf Signale" (1992, S. 23). Zwei Dinge möchte ich dazu anmerken: (1) Was man von der Beziehung zwischen Gehirn und Bewusstsein halten kann, sollte in den ersten Abschnitten dieses Kapitels deutlicher geworden sein. Eine Erkenntnis war: Wenn Bewusstsein einen mentalen Zustand bezeichnet, dann ist die neurophysiologische Forschung keinesfalls die Disziplin, die zur Legitimierung der selbstreferenziellen Geschlossenheit von Denken und Fühlen herangezogen werden kann. Die neuronalen Muster mögen zirkulär ohne Außenkontakt vernetzt sein, aber daraus zu folgern, dass Bewusstseinsprozesse dies auch sind, hieße anzunehmen, dass Mentales in Neuronalem aufgeht. Genau das kann aber *nicht* aus der Neurophysiologie geschlossen werden. (2) Ich möchte die Rede von der 'konvergierenden Konzentration von Aufmerksamkeit' nicht auf die Konsistenz zu Luhmanns sonstigen theoretischen Annahmen und Konzepten prüfen, sondern nur bemerken, dass Luhmann damit genau die Frage bezeichnet, die auch hier zur Debatte steht: Wie können wir gemeinsame Orientierungen im Denken, Fühlen und Handeln oder gar Empathie erklären, ohne eine zweifelhafte 'drahtlose Verbindung' zwischen Gehirnen oder dem einen und dem anderen Bewusstsein anzunehmen? Luhmann scheint diese gemeinsame Orientierung auf ein neuronales Reiz-Reaktions-Schema zu reduzieren: Was dein Gehirn reizt, reizt auch meines. Diesen kruden deterministischen Naturalismus verquickt er dann mit einem Mentalismus, wenn Aufmerksamkeit mehr sein soll als nur aktive Neuronenmuster. Der große Vorteil des Leib-Konzeptes liegt *in* der Differenzierung Körper/Geist – und deutet so auf Luhmanns blinden Fleck, der aus der Differenz Körper/Geist resultiert. Die Zwischenleiblichkeit bezieht sich weder auf eine drahtlose Verbindung noch ein naturalistisches Reiz-Reaktionsschema, sondern bezeichnet die Tatsache, dass menschliche Akteure den gleichen Spielraum bewohnen und sich zur jeweiligen Situation durch leibliche Bewegungen verhalten können.

²¹⁶ Melzack et al. (vgl. 1997, S. 1619ff.) berichten von unterschiedlichsten Auslösern und Ausprägungen der Phantomerlebnisse: Der Junge spürt seinen Arm ebenso bei Regen, beim Fernsehschauen, beim Abnehmen der Prothese oder dem Erwachen aus einem Traum, in dem er zwei Hände hat. Bei anderen Patienten wird das Phantomerlebnis durch Berührungen, beim Sport, Stimmungsschwankungen, Müdigkeit und vielem anderen mehr hervorgerufen.

sie den situativen Entstehungs*mechanismus* fassen könnten. Selbst wenn elaboriertere Modelle situative Auslöser konzeptuell (und das heißt meist: als Kästchen, das mit einem Pfeil zu anderen Kästchen verbunden ist) berücksichtigen, behandeln sie diese als Stimulus, der vom Gehirn verarbeitet wird. Eine leibphänomenologische Analyse setzt sich von solchen 'Wenn-dann-Beziehungen' ab und bietet eine Erklärung des Entstehungsmechanismus an: Zwischenleiblichkeit bildet einen Lernmechanismus, der ohne 'eigene' Erfahrungen auskommt. Die Auslöser des Spürens des Phantomarmes sind zudem keine reinen Ursprünge oder isolierte Reize, sondern entstehen in verschiedenen (Spiel-)Situationen im gemeinsam geteilten und verfertigten Verhaltensspielraum, dem gemeinsamen, aber in diesem Falle ungleichen Sich-zur-Welt-verhalten-Können.

Ende Exkurs

3.3.5. Zusammenfassung

Zwar geht es in oben dargestellter Phänomenologie des Leibes um eine Rehabilitierung der Körper- gegenüber der Geistdimension, aber der Eindruck, der cartesianische Dualismus sei nicht überwunden, sondern einseitig zugunsten der Körperlichkeit 'aufgelöst' – oder mit anderen Worten: auf einen Materialismus reduziert – täuscht. Die These, der Leib sei unsere "Verankerung in der Welt" (Merleau-Ponty 1966, S. 174), ist nur dann richtig verstanden, wenn der Körper nicht mehr nur in seiner biologisch-organischen Ausstattung für die Wahrnehmung der Welt betrachtet wird, wozu manche Ansätze im Umfeld der *embodied-mind*-These tendieren. Ein leibphänomenologisches Verständnis fasst Körperlichkeit nicht als "Unterabteilung der menschlichen Person" (Coenen 1979, S. 245), die von einem geistigen Zentrum gesteuert wird, sondern als nicht hintergehbaren Aspekt des leiblichen Zur-Welt-Seins. Um diesen Aspekt hervorzuheben, sprechen Phänomenologen, die auf Merleau-Ponty rekurrieren, auch von einem Leib-Subjekt (vgl. Graumann 1985, S. 46). Damit einher geht eine Reformulierung von Bewusstsein, Wahrnehmung und Intentionalität, wodurch die Probleme der Antworten auf die Fragen nach der Intentionalität und Qualia des Mentalen neu interpretiert werden können. Das Zur-Welt-Sein des Leibes führt wiederum dazu, dass sich die Grenze zwischen innen und außen ebenso wie die Spaltung in ein erkennendes Subjekt und eine diesem gegenüberstehende Welt auflöst. Einheit der phänomenologischen Analyse ist deshalb weder das Subjekt (bzw. dessen Kognitionen, Motivationen, Präferenzen, Gefühle etc.) noch die Beschaffenheit der natürlichen oder sozialen Um-Welt (Boden, Kapital oder Erwartungen, Symbole, Regeln, Institutionen etc.), sondern die Person-Umwelt-Relation – und die ist aufgrund der Unhintergebarkeit des Leibes immer schon vorbewusst und vorprädikativ intentional. Das leibliche System von Bewegungs- und Wahrnehmungsvormögen stellt das generative Prinzip unserer Welterschließung dar – körperliche

Versehrtheit oder kognitive Beschränktheit, die unsere Bewegungsmöglichkeiten einschränken, greifen als monistische Erklärungen nur in Extremfällen, dualistische erscheinen nur unter Bezugnahme auf ein vermittelndes X plausibel.

Erhellend für die Verbindungen zwischen einer geschichtlich-ontogenetischen Verankerung des Körpers, der als Leib die Erfahrung der Welt als Welt in konkreten Situationen ermöglicht, sind Merleau-Pontys Ausführungen zur Erklärung des Phänomens der Phantomglieder.²¹⁷ Im Spüren von Phantomgliedern zeigt sich ein Widerspruch zwischen habituellem und aktuellem Leib, weil ein vormals möglicher Verhaltensraum nicht mehr besessen, aber aufgehoben wird – und doch nicht auf-gehoben ist. Ich will weder behaupten, dass die hier angebotene Darstellung alle dokumentierten Phänomene erklären kann, noch dass medizinisch keine Behandlungserfolge, die auf neurobiologischen Thesen basieren, erzielt worden seien. Die weißen Flecken auf der Erklärungslandkarte der Phantomglieder nehme ich jedoch zum Anlass, dieselben rhetorischen Fragen zu stellen, die Merleau-Ponty schon vor über 60 Jahren gestellt hat: Sind Erklärungsstrategien, die entweder monistisch oder dualistisch argumentieren, alles, was an Zugängen zu denken ist? Sollten wir nicht versuchen die Erklärungsparadigmen, die Herangehensweise, die Struktur der Analysen zu verändern, wenn dadurch mehr oder anderes begrifflich fassbar wird?

Ein solche Rekonzeptualisierung wird aus leibphänomenologischer Sicht angestrebt: Intentionalität und Wahrnehmungserlebnisse resultieren weder aus neurologischen Prozessen noch mentaler Informationsverarbeitung, sondern aus einer vorreflexiven und vorprädikativen Gerichtetheit des Leibes auf die 'offenen Anforderungen' der Welt: Wir sind in einer Welt, in die wir durch

²¹⁷ Der Einwand, ob Erkenntnisse, die aus der Untersuchung Versehrter oder anderweitig kranker Personen gewonnen wurden, für die Erklärung des Wahrnehmungsvermögens gesunder Menschen herangezogen werden können, drängt sich auf. Gegen eine solche Kritik lässt sich als Gegenargument einwerfen, dass man es bei diesen Analysen zwar mit Extremfällen zu tun hat, die aber genau wegen ihrer Überspitzung ein pointiertes Bild der Konstituenten normaler, alltäglicher Abläufe zeigen. Gerade in den Neuro- und Kognitionswissenschaften ist das Beobachten von und Lernen am pathologischen Objekt (seien es nun Affen, Katzen oder Menschen) weit verbreitet und größtenteils akzeptiert (siehe neben den oben zitierten auch Roth 2001; Gallagher 2005; Anderson 2006). Roth baut seine Erläuterungen sogar um dieselben Phänomene, die schon bei Merleau-Ponty und auch hier zentral waren, auf: Phantomglieder, Neglects und Anosognosie (vgl. 2003, S. 32ff.). Damit lässt sich zwar 'normales' Verhalten nicht in seinen Facetten, wohl aber in seiner grundlegenden Konzeption erschließen.

unsere Leiblichkeit (und nicht nur Körperlichkeit) eingebunden sind und die nur deshalb für uns *als* Welt erscheint. Schon hier lässt sich erkennen, dass dem behavioristischen, linearen Reiz-Reaktions-Denken eine kontextuelle Relationierung entgegengesetzt wird, in der die Elemente der Relation erst durch die Relationierung hervorgebracht werden: Die Stimulanz der Situation kann nicht als vor-gegeben betrachtet werden, sondern der Reiz *als* solcher ist durch die Intentionalität der leiblichen Bewegung miterzeugt. Das Wahrnehmungs- und Welterschließungsvermögen gründet sich auf eine leibliche Erfahrung oder ein praktisches Können, die zwar aus körperlichen Bewegungen und Tätigkeiten bestehen, aber nicht noch einer zusätzlichen Orientierungsform (z.B. einem mentalen Zustand oder einer Regel), unter der sie ablaufen, bedürfen: Sie sind selbst schon intellegibel und nicht blind, weil sie auf einen Verhaltensspielraum hin gespannt sind. Das Bewusst-Sein der Welt gründet sich nicht auf ein 'Ich denke', sondern ein 'Ich kann', ohne dass bei diesem Begreifen eine Kodierung und Dekodierung von (objektivierenden) Symbolen stattfinden müsste.

So konzipiert erscheinen dann auch die Versuche, die unter dem Label *embodied mind* oder *embodied cognition* in die Forschung zu Künstlicher Intelligenz eingegangen sind, als unzureichend. Sie verkürzen das, was den Leib ausmacht, auf die Daten physikalischer 'Hilfsorgane', die nach bestimmten Regeln als Informationen verarbeitet werden. Ein leibphänomenologischer Ansatz umgeht diese Schwächen, indem er Repräsentation von etwas oder Gerichtetheit auf etwas (Intentionalität) und damit Wahrnehmung und Denken nicht als propositionale Kodierung und Dekodierung auffasst, sondern als Bestandteil von Verhaltensmöglichkeiten, die sich zur Aufforderungsmatrix der Welt positionieren und diese so miterzeugen. Erfahrung ist deshalb zugleich Antworten auf Aufforderungen und Erzeugen dieser im Antworten. Welterfahrung und -erschließung als leibliches Vermögen bedeutet, ein vorreflexives und prädikatives Bewusstsein über unsere Eingebundenheit in der Welt zu haben, das sich aber des Eingreifens und Tuns eines Körpers, der im Vollzug dieser Erfahrung als Leib sich einer vollständigen Selbst-Thematisierung entzieht, verdankt – und in dieser leiblichen Erfahrung sind die Anderen schon immer eingebunden.

Das Vermögen, in die Welt einzugreifen und Situationen zu etablieren, hat sich über Gewohnheiten ausgebildet. Diese Gewohnheiten sind wiederum Eingewöhnungen von Bewegungserfahrungen oder situiertem leiblichen Eingreifen in die Welt: Lernen bedeutet dann nicht ein Erlernen von Regeln, sondern heißt, dass der Leib neue Möglichkeiten des Zur-Welt-Seins, neue Verhaltensmöglichkeiten und damit neue Möglichkeiten zur Sinnstiftung erworben hat. Das dialektische Wahrnehmungsverständnis Merleau-Pontys postuliert nämlich, dass diese Erfahrung möglicher Verhaltensweisen die

wahrnehmbare Welt hervorbringt und sinnvoll, d.h. nicht gleich-gültig strukturiert. Die erfahrbare Welt und das Vermögen des Zur-Welt-Seins, die Aufforderungsmatrix und das System von Wahrnehmungs- bzw. Verhaltensmöglichkeiten sind nur zwei Seiten derselben Medaille, weshalb die Vermögen des Leibes milieuspezifisch beschränkt sind. Und dies heißt dreierlei: Einmal, dass von einer "Kontingenz der menschlichen Existenzweise" (Merleau-Ponty 1966, S. 203) ausgegangen werden muss, weil Bewegungsweisen (Gang, Körperhaltung, Blickweisen, Geschmack, aber auch das Begreifen abstrakter Konzepte, wie z.B. Behältern bzw. Krafteinwirkungen als Metaphern für das Körper-Geist-Verhältnis bzw. Begründungen oder emotionale, mathematische und soziale Gleichgewichte) variabel sind. Zweitens ist dies die Kehrseite einer milieuspezifischen und damit raum-zeitlich einigermaßen stabilen Verankerung bzw. Einverleibung: Stabilität und Variabilität müssen in Relation zu einem Milieu gesehen werden. Drittens muss eine solche Erklärung, die einen Dualismus zwischen Milieu und dem 'im' Milieu existierenden Akteur suggeriert, dahingehend revidiert werden, dass sich *im* leiblichen Vermögen des Sich-zur-Welt-Verhaltens sowohl die *constraints* als auch die *enablers* zeigen. In und durch die Fähigkeit, in die Welt einzugreifen, auf die Situationsanforderungen zu antworten, mit ihnen zu 'spielen' und sie im Antworten *als* solche zu re-produzieren, zeigt sich (die Struktur von) Sozialität in ihrem ermöglichenden und beschränkenden Modus zugleich. Was wir verstehen können, ist durch die erworbenen Gewohnheiten des Umgangs mit Anderen, Dingen und uns selbst ermöglicht und begrenzt: Antwortend verstehen können wir z.B. Gesten der Verärgerung oder des Zorns, wenn und weil wir an sie gewohnt sind, während uns manche Gebärden unverständlich bleiben (z.B. die "sexuelle Mimik des Hundes"; Merleau-Ponty 1966, S. 219). Die Intentionalität der leiblichen Bewegung enthält ein richtendes und gerichtetes vorreflexives Moment, das zum sinnvollen Sich-zur-Welt-Verhalten notwendig ist und aufgrund seiner Vorreflexivität zur Reproduktion von Sozialität 'hinter dem Rücken des Akteurs' beiträgt.

Neben dieser Reproduktion der Welt in und durch präreflexiv funktionierendes, leibliches Antworten kann eine reflexiv geplante Form der Umgestaltung angenommen werden – solange klar ist, dass auch diese auf der leiblichen Erfahrung basiert. Reflexives, bewusstes Planen heißt nicht, dass in einem körperlosen und a-sozialen Vakuum Gedanken prozessiert und dann in Handlungen (oder Kommunikation, Entscheidungen) umgesetzt werden. Zunächst ist das, was gemeinhin als Gedanke isoliert wird, nicht unabhängig von einem Körper, sondern – wie Lakoff und Johnsons Analysen gezeigt haben – durch metaphorische Konzepte, die in und durch körperliche Erfahrungen erworben wurden, strukturiert. Aus den Überlegungen zur Phänomenologie des Leibes wird deutlich, dass wir uns in jeder Episode dieser körperlichen Erfahrungen auch als Leib zur Welt verhalten haben, weshalb nicht nur die

Vorstellung, reflexives, bewusstes Planen sei entkörperlicht, emotionslos und entsozialisiert, ent-täuscht werden muss, sondern auch festgehalten werden muss, dass es leiblich erworben und deshalb durch das leibliche Sich-zur-Welt-Verhalten ermöglicht und begrenzt ist. Wenn wir oben allgemein sagten, dass der Leib unser Mittel ist, überhaupt eine Welt zu haben, dann gilt dies auch für die bewusst geplanten Anteile: Nicht nur Schachspieler, sondern auch Manager, Ingenieure, Berater etc. können bei den Planungen ihrer nächsten Züge nicht aus ihrer Haut bzw. ihrem Körper 'heraus'. Beruhigend ist dann zu wissen, dass z.B. Euphorie, Enttäuschung oder Angst nicht nur unumgänglich, sondern notwendig für gutes Schachspielen sind (vgl. Dreyfus/Dreyfus 2005, S. 784).²¹⁸

Wichtig in der Leibphänomenologie ist die Feststellung, dass es weder einen reinen, puren, sich selbst spürenden Leib ohne Körper noch einen ganz eigenen Leib gibt, sondern in die Selbstverdoppelung tritt etwas, es kommt zu Distanzierungen im Selbstbezug. Auch der sich selbst in seiner Befindlichkeit (introspektiv) Erspürende, der z.B. Angst empfindet, fühlt nicht nur sich. Der Zustand Angst ist ebenso wie das Reflektieren oder Reden über ihn immer schon eine soziale Erfahrung: Angst haben oder verängstigt sein ist eine leibliche Erfahrung in ängstigenden Situationen und damit ein Verhalten zur Angst machenden Welt.²¹⁹ Gefühle, Empfindungen und etwas Spüren sind keine subjektiven Zustände, sondern 'Gefühle oder Empfindungen haben' ist eine Art und Weise des Zur-Welt-Seins, des Positionierens mit Anderen und Anderem in der Welt. Ich spüre mich selbst nie vollends und bin nicht Herr im eigenen Hause.

Medial geschulte Forscher setzen bei einem offensichtlicheren Entzugsvorgang ein: Das erste der Medien ist die Sprache, die wir von anderen übernommen haben, und das Reflektieren und Sprechen über Erlebnisse kann die leibliche Erfahrung des aktuellen Zur-Welt-Seins nicht einholen. Neben der Sprache erfolgen Einübungs- und Disziplinierungsmaßnahmen, durch die menschliche Spürende und Empfindende lernen, welches die situativ erwarteten Gefühle und was die angemessene Intensität der Gefühlsdarstellung sind (vgl. Fiehler 1990). So lassen sich sozial geschaffene Medien der Selbst-Differenzierung einführen und Individualisierungs- oder Vergemeinschaftungsprozesse nachzeichnen. Während die Differenz zwischen *vermittelter* Bezugnahme auf leibliches

²¹⁸ Enthusiastisch und mit vollem Eifer sind auch neurobiologische Forscher am Werk, wenn es darum geht, rationales Entscheiden auf dessen notwendige, emotionale Bedingungen (bzw. deren angenommene neuronale Korrelate) hin zu untersuchen – nicht umsonst kommt im Titel von Roths (2001) Monographie ja Fühlen vor dem Denken.

²¹⁹ Angst haben kann deshalb als intentionales Korrelat einer Angst machenden Welt bezeichnet werden, womit auch dieser und andere Zustände, die manchen als nicht-intentional gelten, als intentionale Zustände aufzufassen sind (vgl. Graumann 1985, S. 41).

Verhalten trivial ist, gilt es aus leibphänomenologischer Perspektive auf einen Selbstentzug hinzuweisen, der auch ohne medialen Zwischenschritt entsteht: Es ist von einem leiblichen Fungieren auszugehen, das sich der vollständigen Thematisierung, inklusive der Selbstthematisierung (dem Eigenspüren), entzieht – und das deshalb gedanklich an Polanyis implizites Wissen anschließt (siehe auch Abschnitt B3.6.4). Über den Leib als Leib zu sprechen ist etwas anderes als Leib zu sein, aber auch dieser gehört sich nie selbst: Zu sagen 'Ich, Christian Gärtner, spüre Schmerzen oder rieche verbrannten Gummi' ist mit einer doppelten Distanzierung zur leiblichen Erfahrung verbunden: Erstens, weil es durch Sprache gedacht oder gesagt wurde und zweitens, weil es durch Dinge oder Andere in der Situation herausgefordert wurde (z.B. ein scharfes Messer oder eine schwelende Gummidichtung).²²⁰ Die leibliche Erfahrung selbst ist immer schon mit einem Aspekt besetzt, der über den 'eigenen' Leib hinausweist, weil Fremdes uns herausfordert, aufmerken lässt, uns angeht, unserer Reflektion oder diskursiven Fassung, der sinnhaften Bezugnahme als der Andere oder das Andere, aber auch dem leiblichen Erleben selbst ontologisch vorgängig ist. Der sinnhafte Bezug auf den Anderen *als* Anderen oder Fremden ist ein nachträglicher. Dabei greifen die Sprech-Akte ineinander, fordern sich und neue Sprech-Akte heraus und es kommt zu einer Verfertigung sprachlicher Interaktionen bzw. einer Verfertigung der reflexiv und diskursiv bestimmten Gedanken beim Reden. In Situationen, in denen (neue) Einsichten gewonnen, Entscheidungen gefällt oder einfach nur sinnhafte Erlebnisse erzeugt werden, ist nicht von einem bloßen Mitteilen vorgefertigter Informationen auszugehen (vgl. Waldenfels 2000, S. 301f.). Dies ist ein weiterer Grund, warum 'reflexives Planen' nicht als bewusste Informationsverarbeitung, das Handlungen vorausgeht oder a-sozial ist, konzipiert werden sollte. Sinn und Verstehen sind nicht in der Deckung von Informationsvermittlungsprozessen zu suchen.

Die Relevanz zwischenmenschlichen Verstehens für kulturelles Miteinander wird auch von der empirischen Primaten- und Säuglingsforschung gestützt – aber nur mentalistisch begründet. Stattdessen betont eine leibphänomenologische Konzeption, dass wir im Umgang mit dem Anderen aufgrund der Verflechtung als Meinesgleichen auch *durch* den Anderen lernen können. So konzipiert ist die Erste-Person-Perspektive bereits mit der Zweiten-Person-Perspektive verschränkt und Sozialität in der Leiblichkeit angelegt. Gleichzeitig ist die zweite Person nicht als oppositionelle Entität, sondern als in der ersten Person eingebettet zu denken. Ein Teil des leiblichen Vermögens ist, andere als

²²⁰ Dass nicht nur Dinge, sondern Orte, Situationen, Umgangsweisen, Praktiken und Verfahren zu weiteren Verhaltensweisen auffordern, werde ich in B3.4 noch weiter ausführen.

meinesgleichen zu erkennen, weil wir in der Selbsterfahrung die Möglichkeit zur Fremderfahrung *erworben* haben.

Die Möglichkeit der Ausbildung eines habituellen Leibes durch den Anderen eröffnet eine neue Perspektive für die Erklärung von 'angeborenen' Phantomgliedern: Der Patient kann sich einen Verhaltensspielraum durch und im Umgang mit den Mithandelnden sowie dem Behandelten erwerben und deshalb auch seinen Verlust spüren. Deutlich gemacht werden muss dabei, dass die Möglichkeit des Lernens durch andere nicht bedeutet, dass wir uns nur neben dem Anderen positionieren müssen und dann sofort dessen Vermögen oder Wissen 'abzapfen'. Das Vermögen des Anderen zu erwerben ist an Verhaltens- und Umgangsweisen gebunden, in denen ein 'Man kann' anders als das 'Ich kann' erlebt wird, weshalb mir das Wissen des Anderen, evolutionäre Algorithmen oder die chinesische Grammatik zu nutzen, nicht zugänglich ist, solange wir nicht in gemeinsame und wiederholte Interaktionszusammenhänge treten, in denen Chinesisch gesprochen oder evolutionäre Algorithmen berechnet werden. Wendet man ein, dass diese Dinge z.B. auch aus Büchern gelernt werden können, dann geht dieser Einwand knapp am leibphänomenologischen Argument vorbei: Man mag dann Chinesisch sprechen oder einen evolutionären Algorithmus durchrechnen können, aber man wird nicht *so* sprechen oder *so* rechnen wie man es getan hätte, wären gemeinsame Nutzungsweisen mit dem Anderen erfolgt.

Die leibliche Erfahrung des Anderen als Anderem (und des Selbst als Selbst) ist zwar die Bedingung der Möglichkeit, etwas als etwas zu nehmen, die inhaltliche Ausgestaltung, welche Mittel-Zweck-Komplexe passend und/oder effizient sind, ist jedoch ein kultureller Lernprozess, der von verschiedenen Lernformen geprägt ist. Die Anderen strukturieren unseren Verhaltensspielraum zum einen durch ihre leibliche Präsenz, zum anderen auch dadurch, dass sie uns vormachen oder sagen, welche Bewegungen und Tätigkeiten Sinn geben, erlaubt oder gefordert sind. Neben dem konkreten, präsenten Anderen strukturieren auch abstrakte Andere, die sich im a-personalen 'man' des habituellen Leibes manifestieren, unsere Verhaltensspielräume und Selbsterfahrungen. Eines der 'ersten Medien', dessen Strukturierungskraft wir erwerben, ist die Sprache, die wir von anderen übernehmen. Waldenfels konstatiert, dass diese mittlerweile von mächtiger werdenden, weiteren flankiert wird, die unsere Sprechweisen über und Gebrauchspraktiken unseres Leibkörpers ebenso bestimmen: Struktursysteme, Episteme, Diskurse, Dispositive, Sprachspiele und Organisationsweisen (vgl. 2004b, S. 116). Viel mehr hat Waldenfels zur Spezifizierung dieser Techniken und Medien nicht zu sagen – ihm geht es um die grundlagentheoretisch-konzeptionelle Ebene. Es fehlt dem leibphänomenologischen Ansatz weniger eine konzeptuelle Möglichkeit, Sozialität zu denken, als vielmehr eine systematische (und methodologische) Ausarbeitung

dieser Möglichkeit. Ein paar Antworten und Konkretisierungen mehr zu geben wird Aufgabe und Ziel von Teil C sein.

3.4. Die Aufforderungen der Um- und Mitwelt

Ein Konzept, das sich im Umfeld von Wahrnehmungstheorien etabliert hat und das zur Klärung der nun schon wiederholt angesprochenen Affizierungen, Herausforderungen oder An- und Aufforderungen beitragen kann, bezieht sich auf den Begriff "affordance". Die deutsche Rück-Übersetzung von *affordances* kann sich auf einen Begriff von Kurt Lewin berufen: "Aufforderungscharakter" (vgl. Sanders 1999, S. 129). Ich werde *affordances*, Aufforderungen und Aufforderungscharakter synonym verwenden.

Das Konzept umfasst in seiner weiten Definition alles, was seitens der Umwelt dazu beiträgt, dass eine bestimmte Interaktion zwischen Akteur und einem anderen System (der Umwelt) entsteht (vgl. Greeno 1994, S. 338). Bekannt wurden *affordances* durch Lewins Werthhaftigkeit (Valenzen) von Dingen, Ereignissen und Räumen, auf die sich auch Gibsons (visuelle) Wahrnehmungstheorie bezieht (vgl. 1982a, Kap. 8; 1982b, S. 409f.). Beide gehen davon aus, dass die uns umgebende Welt aufgrund ihrer spezifischen Komposition bereits mit Sinn für den Beobachter durchzogen ist bzw. diesen zu bestimmten Wahrnehmungserlebnissen und Verhaltensweisen inspiriert oder herausfordert. Gibsons ökologischer Ansatz steht in Kontrast zu einer kognitiven Wahrnehmungstheorie, die eine Verarbeitung von Daten zu Informationen auf Seiten des Akteurs annimmt: Die *affordances* der Umwelt beinhalten schon Informationen oder Sinneinheiten, die der Wahrnehmende direkt erfasst. Gibson bezeichnet mit *affordances* den Aufbau und die Eigenschaften von Gegenständen, Orten, Ereignissen oder natürlichen Gegebenheiten: "Affordances in the environment are offered by things like surfaces that can be stood upon, places that present opportunities for hiding, things that are reachable, and things that are climbable" (Sanders 1999, S. 129). Mit *affordances* sind deshalb keine versprachlichten Anweisungen, wie sie z.B. (Verkaufs-)Automaten an uns stellen, gemeint.

Aufforderungen existieren unabhängig vom situativ-sozialen Setting des wahrnehmenden Subjekts, was Gibson dazu gebracht hat, *in* der Substanz und dem Layout eines Objektes die *determinierenden* Faktoren für die möglichen Umgangsweisen mit dem Objekt zu sehen (vgl. Gibson 1982b, S. 409). Neben diesem starken ontologischen Postulat war es v.a. Gibsons Vorstellung, *affordances* könnten *direkt* als Aufforderungen für bestimmte Umgangsweisen wahrgenommen werden, die Kritik erntete (vgl. Giddens 1984b, S. 47; Sanders 1999, S. 130). Dass Dinge und natürliche Gegebenheiten in Relation zu Menschen funktionale Eigenschaften bereithalten/anbieten und dass diese *affordances* nicht endlos sind (man kann sich unter einem Tisch verstecken, aber man kann aus ihm keinen Kaffee kochen), ist jedoch unbestritten. Nur sind diese

Aufforderungen zu bestimmten Nutzungsweisen für Gibsons Kritiker das Ergebnis eines höherstufigen Kognitionsprozesses, in dem die Gegenstände erkannt und bewertet werden (vgl. Sanders 1999, S. 130).

Ich möchte gleich zu Beginn der Darstellung dafür eintreten, dass (1) nicht nur Physisches oder Materielles Aufforderungen stellen kann und (2) die These der direkten Wahrnehmung von Aufforderungen nicht aufgegeben, aber reformuliert werden muss. Gibsons weist zwar auf die Verschränkung von Wahrnehmung und Körperbewegung hin, verkürzt aber den Wahrnehmenden letztlich auf dessen biologische Ausstattung. Weil beide Punkte dem entgegenstehen, werde ich nicht weiter auf seinen Ansatz eingehen.

ad 1) Als *affordances* sind auch Dinge der sozialen Welt zu bezeichnen: "The 'environment' within which affordances may be deployed is not only the perceptual environment, but the entire universe of potential action" (ibid., S. 135). Deshalb lassen sich auch soziale Praktiken als *affordances* auffassen, weil sie zu bestimmten Handlungsweisen und der Bewältigung von Aufgaben auffordern und so einen Vektor oder Raum potenzieller Handlungen aufspannen. Insofern stellt nicht nur die Um-, sondern auch die Mitwelt Aufforderungen. Wenn *affordances* Teil der sozialen Welt oder Teil potenzieller Verhaltensweisen sind, dann ist weiterhin davon auszugehen, dass *affordances* sich in Handlungsketten bzw. im Verlauf von Interaktionsepisoden zwischen Handelndem, Mithandelnden und Behandeltem verändern können. Wenn ich mir den letzten Rest Kaffee aus der Kanne einschenke, fordert mich die Gestaltung des Henkels nicht nur zu einer bestimmten Kipptechnik auf, sondern der Kollege, der mit seiner Tasse in der Hand den Raum betritt fordert mich – ohne, dass er etwas sagen müsste – zum Angebot des Teilens oder Neukochens auf. Es sei denn, ich 'weiß', dass er Teetrinker ist, oder ich kann seine Handbewegung als Aufforderung, die Kaffeekanne abzustellen, deuten, weil ich in ihr mehr als zuckendes Fleisch sehe (nämlich: eine abwinkende Geste).

ad 2) Wie in Abschnitt B2.5.2 schon festgestellt, werden Wahrnehmungserlebnisse nicht nur durch die Beschaffenheit, die Oberflächen-Eigenschaften und die Komposition von 'Dingen' (z.B. die Oberflächenstruktur eines Objekts bei bestimmten Lichtverhältnissen), sondern auch durch den aktiven Um-Gang mit ihnen konstituiert (von Augen- bis Körperbewegungen um das Objekt herum). Dabei wurde herausgestellt, dass die Koordination und Interpretation unseres sensomotorischen Systems und dessen 'Output' nicht als Informationsverarbeitungsprozess, sondern als Könnerschaft, Fähigkeit oder Vermögen zu konzipieren sind. Gestützt wird damit die Idee, dass (die) Wahrnehmung (von Aufforderungen) nicht als höherstufiger, kognitiver Schematisierungsprozess konzipiert werden kann (zu den logischen Problemen einer solchen Konzeption siehe Abschnitt B3.6). Stattdessen sind Aufforderungen vermittelt durch das Wahrnehmungsvermögen des Sich-zur-Welt-Verhaltenden: Das Mittel, durch

das wir von Aufforderungen 'wissen' und das sie 'sein' lässt, ist der Leib. *Affordances* sind im doppelten Sinne, was 'Ich oder man kann' bzw. was 'man so tut'. Dinge wie Stühle, Berge, Treppen, Verhaltensregeln, Ziele und Anreize können *als* solche erst der bewussten Bewertung zugänglich werden, wenn die Aufforderungen durch die leibliche Bewegung vorreflexiv beantwortet wurden – und die Aufforderungen existieren nur, *indem* sie beantwortet werden: Dass Stühle zum Sitzen, Tische zum darunter verstecken, Berge und Treppen zum Besteigen, Regeln und Ziele zum Einhalten oder Unterwandern auf diese oder jene Art auffordern, ist mitkonstituiert durch das leibliche 'Ich kann', das sich im (Un-)Vermögen zeigt, auf Stühlen zu sitzen, sich unter Tischen zu verstecken, Bergspitzen oder Ziele als (nicht-)erreichbar zu 'begreifen', Regeln beherrschen zu können oder bestimmte Ziele und Anreize als unausgewogen zu betrachten, sich von ihnen überfordert zu fühlen und sie deshalb im Voraus schon zu meiden. Nur durch die vorbewusste und vorprädikative Intentionalität der leiblichen Bewegung in Raum und Zeit wird der Akteur überhaupt der *affordances* gewahr (epistemologische Dimension). Sie existieren, *indem* der Leib der Aufforderung vorreflexiv entspricht und sie beantwortet (ontologische Dimension). Welches Ergebnis die Wahrnehmung und 'kognitive Bewertung'²²¹ auch hervorbringen mag, an den eben genannten Beispielen lässt sich deutlich sehen, dass auch hier die körperlich basierte Metaphorik das bewertende Denken ermöglicht und begrenzt.

Für die theoretische Konzeptualisierung ist es wichtig nicht nur zu untersuchen in welchen 'ontischen' Ausprägungen uns Aufforderungen entgegenkommen, sondern auch den epistemologischen und *ontologischen* Charakter von *affordances* zu klären. Es *gibt* nicht erst die Dinge und dann abgeleitet davon deren Aufforderungen, sondern Aufforderungen sind ontologisch primär oder ontologisch den Dingen (Stühlen, Bergen, Elektronen, Quarks, etc.) vorgeordnet (vgl. Sanders 1999, S. 131ff.). Warum wir uns unter dem Tisch verstecken und ihn nicht als Brennholz verwenden, konstituiert sich in einem Vermögensspielraum, der im Umgang mit der Welt erworben wurde und der als System von Wahrnehmungs-, Handlungs- und Bewertungsschemata den Leib bildet. Aus Perspektive des Wahrnehmenden wird deshalb nicht ein Tisch an sich als geschlossene Entität wahrgenommen und dann mit verschiedenen Funktionen in Verbindung gebracht, sondern Tisch und Aufforderungen zum Umgang mit ihm bilden eine Einheit: Nicht wird zunächst der Tisch und dann die Möglichkeiten, auf ihn zu klettern, sich unter ihm zu verstecken oder ihn als Brennholz zu

²²¹ Ich greife bei dieser Formulierung auf die oben angesprochene Kritik an Gibson zurück. Genauer geht es um einen bewussten und prädikativen Bewertungsprozess.

nutzen wahrgenommen, sondern der Tisch wird situativ vom Wahrnehmenden als Tisch-zum-sich-darunter-verstecken erfahren. Die Erklärungsvariante über Entitäten bliebe eine orthodoxe: Es gibt Dinge, deren Eigenschaften unter anderem *affordances* beinhalten, sie existieren unabhängig vom Erkenntniszugang zu ihnen, weshalb sich alle Wahrnehmenden ein verifizierbares Bild von ihnen machen können. Aus dem eben erläuterten ergibt sich zwangsläufig, dass *affordances* nicht so verstanden werden können, als würde die Objektwelt unsere Wahrnehmungserlebnisse determinieren. Ob uns ein Stuhl zum Sitzen oder Fluchen auffordert, ist nicht dem Stuhl inhärent, sondern dem Verhalten des Menschen zu ihm: Während er tagsüber zum 'Sich-darauf-setzen' auffordert, kann er nachts zum 'Über-ihn-fluchen' auffordern – nämlich dann, wenn sich der Mensch auf dem Weg zum Badezimmer an ihm stößt.

Weil *affordances* ontologisch primär sind, bezeichnen sie das, was Waldenfels als die Affektion durch Fremdes beschreibt. Sie stören uns, gehen uns an, stellen Ansprüche, fordern uns auf oder heraus, ohne, dass wir sie schon als Aufforderungen bezeichnen könnten. Aufgrund der zeitlichen Konnektion von vorgängigen Auf- oder Herausforderungen und nachträglicher Antwort, die aber eben herausgefordert wurde, lässt sich auch nicht einfach von sinnfreien *affordances* und sinnstiftenden leiblichen Akteuren sprechen. Das Postulat, dass *affordances* uns als solche in unserem Vermögensspielraum erst zuhanden sind, wenn und weil auf sie durch eine leibliche Bewegung geantwortet wird, schließt nicht aus, dass sie uns vorbewusst anrühren. Es liegt deshalb eine epistemologisch-ontologische-Verwicklung vor, weil erst im leiblich bewegten Antworten, Aufforderungen als solche Teil der sozialen Wirklichkeit werden. Wiederum wird der responsiv-performative Mechanismus der Welterschließung bestätigt (s.a. B3.3.1), dessen Wechselspiel aus Aufforderung und Wahrnehmungsvermögen sich in der lyrisch inspirierten Metapher 'halb zogen sie ihn, halb sank er hin' ganz gut fassen lässt.

Dass wir durch den Leib *affordances* als *affordances* wahrnehmen und ihrer Gewähr werden, muss von der orthodoxen Vorstellung eines Wissens von diesen oder über diese *affordances* unterschieden werden: Das vorbewusste und vorprädikative leibliche Wahrnehmungsvermögen ist nicht mit dem Haben propositionaler Repräsentationen gleichzusetzen. Wenn wir auf verbalisierte oder kodifizierte 'Aufforderungen' reagieren (z.B. 'Setz' dich auf den Stuhl'), dann ist dies zwar von den Aufforderungen, wie wir sie erleben, wenn wir vor einem Stuhl stehen, zu unterscheiden, jedoch nicht losgelöst davon zu betrachten: Ob und wie wir die Information verstehen, in welches Schema wir sie einordnen, ist eine Leistung, an der das leibliche Wahrnehmungsvermögen der Situation beteiligt ist. Ob der Anweisung Folge geleistet wird oder nicht, kann nicht auf einen Informationsverarbeitungsprozess reduziert werden, d.h. ob wir den Stuhl unter all den anderen Dingen im Raum als Stuhl wahrnehmen, ist ebenso auf das Moment eines leiblichen Vermögens angewiesen, wie die

Reaktion Widerstand zu leisten oder wegzurennen, weil auf dem Stuhl eine Reißzwecke liegt oder es ein elektrischer ist (s.a. B3.6). Wenn verbalisierte oder kodifizierte 'Aufforderungen' zur Diskussion stehen (z.B. Regeln oder Befehle), werde ich den Begriff Anforderung benutzen, wobei gilt, dass Anforderungen auch Aufforderungen beinhalten. Die Relation Anforderung–Leib-Subjekt spannt nur deshalb einen möglichen Handlungshorizont auf, weil wir hören bzw. lesen und verstehen können, was uns gesagt und vorgeschrieben wird. Dass dieses Können wiederum nicht auf die neurobiologische Ausstattung zurückgeführt werden kann, zeigt sich z.B. darin, dass wir, wenn wir im Befehlston angesprochen wurden, – unabhängig vom Inhalt des Befehls – (non-)verbal antworten, weil *man* eben *so* antwortet, wenn man *so* angesprochen wird. Auf kodifizierte oder verbalisierte Anforderungen antworten bzw. mit ihnen umgehen zu können, bedarf des Sich-zur-Welt-Verhalten-Könnens eines Leib-Subjektes.

Zur Verdeutlichung möchte ich kurz auf Greenos Konzeption von *affordances* eingehen. Als komplementären Begriff auf Seiten des Akteurs schlägt Greeno "ability" vor, wobei *affordances* und *abilities* relational verbunden sind: "An affordance relates attributes of something in the environment to an interactive activity by an agent who has some ability, and an ability relates attributes of an agent to an interactive activity with something in the environment that has some affordance (1994, S. 338). Damit kommt er der hier vertretenen Position recht nahe, nimmt jedoch weiterhin einen rein kognitiven Akteur an, und kann so das Konstitutionsverhältnis weder epistemologisch noch ontologisch näher erläutern. Die Frage, die Greeno in Anschluss an folgendes Beispiel stellt, ist Folge eines nach wie vor dualistisch-entitativem Denkens, in dem Wahrnehmung als Verarbeitung von Repräsentationen gedacht wird: "For example, is the affordance that a chair provides for sitting a property of the chair, a property of the person who sits on it or perceives that he or she could sit on it, or something else?" (ibid., S. 340). Leibphänomenologisch ist zu antworten: Ja, es ist 'something else', nämlich das situative Ergebnis einer leiblichen Bewegung, in welcher der Leib ein 'Ich kann darauf sitzen' – ohne den Umweg über irgendeine bewusste Vorstellung – auf die Affektion des fremden Dings antwortet und es so als 'Ding-zum-darauf-sitzen' wahrnimmt. Es ist diese vorbewusste und vorprädikative Gerichtetheit des Leibes, die uns Aufforderungen und Dinge wahrnehmen lässt. Dass wir das Ding als Stuhl bezeichnen, also bestimmte symbolische Repräsentationen für 'Es' benutzen, ist eine Frage der sprachlich-kulturellen Umgebung – und wie wir oben gesehen haben ist die Sprache ebenfalls etwas Fremdes, nämlich ein soziales Medium, dessen Umgang durch die Teilnahme an Sprachspielen erworben werden will.

3.5. Der (Leib-)Körper und die Sozialtheorie

Der Körper erlebte in der Geschichte der Soziologie ein Auf und Ab im Grad der Aufmerksamkeit, die ihm zuteil wurde: Die "Wiederkehr des Körpers" (Kamper/Wulf 1982) wurde ebenso gefeiert wie als Verherrlichung kritisiert (vgl. Bernard 1980, S. 10f.). Zwar wurde schon vor ca. 25 Jahren die "Soziologie körperbetonter sozialer Systeme" (Rittner 1983) untersucht, aber dennoch ist eine Abwesenheit des Körpers in vielen sozialtheoretischen Entwürfen zu bemängeln (vgl. Gugutzer 2004, S. 19ff.). Dass der Körper immer wieder Spuren in soziologischen Arbeiten (wie bei Mead, Simmel, Elias, Goffman, Foucault, Giddens, Bourdieu, Butler und einigen anderen) hinterlassen hat, wird von den Kritikern zwar erkannt, aber nicht als fundierte und systematische Beschäftigung anerkannt.

In den letzten Jahren fanden einige Entwicklungen statt, die dazu genutzt werden den "*somatic turn*" auszurufen (Schroer 2005) – warum dies genau jetzt geschieht, soll hier nicht weiter erörtert werden.²²² Ein Element dieser 'Belebung' der theoretischen Diskussion ist sicher auch die Etablierung der Zeitschrift *Body & Society*, die aus dem Blatt *Theory, Culture & Society* hervorgegangen ist und seit 1995 erscheint. Die Veröffentlichungen zu grundlagentheoretischen Problemen der Relation Geist-Körper-Sozialität sind jedoch im Vergleich zu empirisch-deskriptiven Arbeiten v.a. im Bereich der Geschlechterforschung (z.B. Pink 1996; Lupton/Tulloch 1998; Hassard/Holliday/Wilmott 2000; Epstein 2004) unterrepräsentiert. Immer wieder werden in *Body & Society* bestimmte Themenbereiche und Praktiken herausgegriffen, so z.B. militärische Praktiken (*Special Issue* in 2003), Herausforderungen durch Krankheiten bzw. den Gesundheitsbereich i.w.S. (*Special Issue* in 2004) oder Bereiche der Sportsoziologie (z.B. St Martin/Gavey 1996; Crossley 2004). Einen ähnlichen Befund konstatiert Schroer, der die Felder Politik, Gewalt, Geschlecht, Sport und Arbeit am Körper (Schönheitsoperationen, *Body Building*, etc.) sowie soziale Ungleichheit als typische empirische Betätigungsfelder der Körpersoziologie identifiziert (vgl. 2005, S. 27ff.). Theoretische Arbeiten beziehen sich meist auf einen bestimmten Denkansatz, was durchaus beinhaltet, dass eine Abkehr vom Geist-Körper-Dualismus und ein nicht-reduktionistisches Verständnis des Körpers *postuliert* wird – jedoch ohne klar und konsistent aufzuzeigen, wie das Verhältnis von Körper-Sein und Körper-Haben sowie jenes zwischen Körper und sozialer Welt zu konzipieren ist.²²³

²²² Zu einigen den Körper-Mythos erzeugenden Gründen siehe Bernard (1980, S. 10ff. und 107ff.).

²²³ Z.B. Buchanan (1997); Hughes/Witz (1997), Crossley (2004); eine ähnliche Kritik bzgl. der grundlagentheoretischen Schwächen üben Jäger (2004) und Lindemann (2005b).

Die Argumentation zweier Vertreter einer praxeologischen Sozialtheorie, die sich um die konzeptionelle Integration des Körpers in ihre Theorie bemüht haben, möchte ich nun kurz nachzeichnen. Sich bei dieser Darstellung auf Giddens und Bourdieu zu beschränken, ist insofern gerechtfertigt, als ihre Theorien des Sozialen nicht nur die bekanntesten und profiliertesten im Feld praxeologischer Ansätze sind, sondern weil im Laufe dieser Arbeit bereits mehrmals Anschlussstellen zu diesen Werken aufgezeigt wurden. Dass ich hier keine ausführliche Exegese weder des umfangreichen Œuvre Giddens' noch Bourdieus leisten kann, sollte weniger problematisch sein, da es mir um die Position des Körpers in ihrem theoretischen Grundgerüst und nicht ihren weitverzweigten Sozialanalysen geht. Ergebnis der Diskussion wird sein, dass zwei Probleme bei den großen sozialtheoretischen Würfeln von Giddens und Bourdieu bestehen: Nicht nur, dass sie nicht systematisch zwischen Leib und Körper unterscheiden, sondern sie verwenden den Leibbegriff oft im Sinne eines Körperdings.

Wie eingangs des Kapitels schon erläutert, sind Sozialität oder soziale Ordnung für eine Theorie sozialer Praxis nicht in einer symbolisch vermittelten oder geregelten Interaktion von Subjekten zu suchen, sondern in formgleichen Körperbewegungen. An dieser Stelle treffen sich die entsubjektivierte Systemtheorie und Theorien sozialer Praxis, die zumindest eine "Dezentrierung" (Giddens 1997, S. 35) des Subjektes propagieren, aber nicht auf körperliche Akteure als Handlungsträger (*agents*) und "treibende Kräfte" (ibid., S. 235) verzichten wollen. Für Bourdieu ist das 'Subjekt' der praktischen Wahrnehmung oder Erfassung der physischen und sozialen Welt der Habitus, weshalb der Akteur nie ganz Subjekt seiner Praxis ist (vgl. 2001, S. 167 und 178). Die Orientierungskraft, die den alltäglichen Körperbewegungen Sinn verleiht, ist durch Ko-Orientierung, Nachahmung und Wiederholung von Körperbewegungen eingeübt, eingeschliffen, inkorporiert oder einverleibt worden. Während Giddens diese Kraft als "praktische[s] Bewusstsein" (1997, S. 57) beschreibt, ist es für Bourdieu der "praktische Sinn" (1987, S. 107) oder das "praktische Wissen" (2001, S. 236f.), das eine Fortschreibung des Ereignisstromes ermöglicht – beides ermöglicht Akteuren "to 'know how to go on'" (Giddens 1979, S. 67). Menschen lernen ihren Körper auf bestimmte, regelmäßige und gekonnte Weise zu aktivieren, zu bewegen und sich zu äußern, so dass ihr Handlungsvollzug aus einem praktischen Wissen heraus erfolgt, in dem die Kriterien des Gelingens oder Scheiterns einer Praktik angelegt sind und als vorreflexive Gerichtetheit wirken. Sowohl Giddens als auch Bourdieu sehen in dieser praktischen Wissensform ein Einfallstor sozialer Reproduktion 'hinter dem Rücken der Akteure', weil es ein Wissen ist, das weder selbst noch in seiner Produktionsgeschichte zu Bewusstsein kommt und damit auch nicht zur Disposition steht. Für beide zeigt sich in dieser Art von Wissen nicht nur ein

wichtiger Faktor der Reproduktion, sondern auch der Produktion des Sozialen, weil es die Kehrseite von dessen Analyseeinheit ist: Die Wahrnehmung der Welt ist weniger eine bewusste kognitive Leistung, sondern ein strukturiertes und strukturierendes körperliches Eingreifen in die Welt, das wiederum durch praktisches Wissen ermöglicht und beschränkt wird. Soweit lassen sich die Gemeinsamkeiten zwischen Bourdieus und Giddens' theoretischer Verortung des Körpers skizzieren. Bei Bourdieu wird allerdings viel deutlicher als bei Giddens, dass die Eigenschaften und Ausgestaltungen des Körpers als inkorporierte soziale Strukturen zu verstehen sind, was ich nun etwas näher ausführen möchte.

3.5.1. Bourdieus Habitus

Dreh- und Angelpunkt von Bourdieus Theorie sozialer Praxis ist sein Konzept des Habitus, ein Begriff, den er in Anlehnung an Aristoteles und Chomsky einführt (vgl. Bourdieu 1987, S. 61 und 97ff.; s.a. Krais/Gebauer 2002, S. 28ff.). Auch wenn Bourdieu die Angewohnheit hat, nie nur eine Definition seiner Theoriebausteine zu offerieren, kann die Funktion des Habitus wie folgt zusammengefasst werden:

"Er gibt dem Akteur eine generierende und einigende, konstruierende und einteilende Macht zurück und erinnert zugleich daran, daß diese sozial geschaffene Fähigkeit, die soziale Wirklichkeit zu schaffen, nicht die eines transzendentalen Subjekts ist, sondern die eines sozial geschaffenen Körpers, der sozial geschaffene und im Verlauf einer räumlich und zeitlich situierten Erfahrung erworbene Gestaltungsprinzipien in die Praxis umsetzt" (Bourdieu 2001, S. 175).

Zwar ist der Habitus etwas Individuelles, weil er an einen Körper gebunden ist, jedoch ist gleichzeitig etwas Soziales, weil seine Ausformung in und durch soziale Strukturen geschieht. Die Gestaltungsprinzipien des Habitus stellen sich als Set von Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsschemata dar und zeigen sich z.B. in der Körperhaltung, den Ess- und Tischsitten, dem Gefühl für Raum und Distanz, Hast und Langsamkeit, etc. (vgl. Bourdieu 1976, S. 193ff.; 1987, S. 101f.). Dabei ist die Umsetzung der Gestaltungsprinzipien in die Praxis kein bewusster mentaler Akt, denn der Leib "ruft sich nicht die Vergangenheit ins Gedächtnis, sondern *agiert* die Vergangenheit *aus*" (Bourdieu 1987, S. 135; Hervorh. i. Orig.). Bourdieu bezieht sich hier auf Bergson, könnte aber ebenso gut Merleau-Pontys Unterscheidung von habituellem und aktuellem Leib heranziehen. Hierin liegen dann aber auch die Probleme: Während die Funktion des Habitus wie eben zitiert keine inhaltliche Differenz zum oben erarbeiteten Leib-Verständnis erkennen lässt, scheint Bourdieu *neben* dem Habitus noch den Begriff des Leibes und den des Körpers zu kennen.

Wann und warum Bourdieu zwischen Körper und Leib wechselt wird nicht klar, weshalb die unterschiedliche Verwendung bestenfalls stilistische Beweggründe

haben kann. Bourdieu (1980) spricht im Original meist nur von "le corps", also dem Körper. Während man die Ausnahmen, in denen "corps propre" (Leib) verwendet wird, nach genauerer Suche finden kann (z.B. *ibid.*, S. 119), bleiben die Nachforschungen zu den inhaltlichen Beweggründen ohne Ergebnis. Die deutsche Übersetzung wechselt ständig zwischen dem Körper- und Leibbegriff; auch dann, wenn Bourdieu im Original *nur* von "corps" spricht (z.B. 1987, S. 122, 126, 129, 131 vs. 1980, S. 111, 115, 118, 120). Es kommt sogar vor, dass innerhalb eines Satzes zunächst von den "Eigenschaften und Bewegungen des Körpers" und dann vom "Leib mit seinen Eigenschaften und Ortsveränderungen" die Rede ist (1987, S. 131f.), ohne dass inhaltlich ein Unterschied zu erkennen wäre oder das Original variierte (vgl. 1980, S. 120).²²⁴

Neben dieser undifferenzierten Begriffsarbeit ist zu fragen, worin der inhaltliche Mehrwert des Habitus, der Unterschied, der einen Unterschied im Vergleich zum Leib-Konzept macht, liegt. Auch im älteren theoretischen Hauptwerk sind Differenzen höchstens in Bezug auf die Betonung sozialwissenschaftlicher Termini auszumachen: Der Habitus ist für Bourdieu das Bindeglied zwischen den ökonomischen oder soziokulturellen Lebensbedingungen und dem konkreten Handeln, weil dessen Dispositionen einerseits "strukturierte Strukturen" als Resultat der Strukturbedingungen darstellen und andererseits als "strukturierende Strukturen" feldspezifische Handlungen erzeugen (vgl. 1987, S. 98). Die strukturierte Struktur resultiert daraus, dass der Habitus die "einverlebte, zur Natur gewordene und damit als solche vergessene Geschichte" ist (*ibid.*, S. 105). Bourdieu nimmt die Metapher, dass bestimmte Handlungsweisen in Fleisch und Blut übergehen ernst: Mit dem Erwerb einer Praktik geht auch eine bestimmte Art und Weise, ein Körper zu 'sein' einher: Die Weisen des Körper-Habens sind im Körper-Sein verankert bzw. inkorporiert (vgl. *ibid.*, S. 97ff.). Bourdieu spricht auch von der "Verinnerlichung der Äußerlichkeit" (*ibid.*, S. 102) oder davon, dass die Dispositionen des Habitus die "leibgewordene Gestalt" (2001, S. 180) der Strukturen der sozialen Welt sind. Dadurch knüpft er den Habitus eng an den biologischen Körper des Akteurs. Strukturierend wirkt der Habitus, weil er als Matrix von Handlungs-, Wahrnehmungs- und Bewertungsschemata es einerseits ermöglicht Probleme in gleicher Form zu lösen und andererseits (besser: zugleich) aufgrund dieser ständig neu erzeugten Resultate, die notwendigerweise Korrekturen weiterer Resultate sind, unendlich viele Aufgaben zu erfüllen (vgl. Bourdieu 1976, S. 169; s.a. 2001, S. 177). Der Habitus kann zwar mit den Strukturen aus früheren Erfahrungen jederzeit neue Erfahrungen strukturieren, versucht aber auch seine eigene "Konstantheit" durch

²²⁴ An anderer Stelle ist ebenfalls sowohl von der "Einverleibung" des sozial strukturierten Raumes als auch von "fundamentalsten ... Körpererfahrungen", die sich aus dem "menschlichen Körper" ergeben, die Rede (Bourdieu 1976, S. 193).

die Auswahl von Informationen, Orten, Ereignissen und Personen, mit denen er umgeht, zu schützen, "indem er sich ein *Milieu* schafft, an das er so weit wie möglich vorangepasst ist" (Bourdieu 1987, S. 114; Hervorh. i. Orig.). Bourdieu macht diesen reproduzierenden Zug des Habitus noch deutlicher und spricht von Vorwegnahmen, die aus der Not eine Tugend machen (vgl. 1987, S. 100f. und S. 122; 2001, S. 167): Praktiken, die aufgrund eines *Miss-fits* von Dispositionen und objektiven Gegebenheiten unwahrscheinlich sind, werden von vornherein ausgesondert, wobei dieses Selektieren nicht zu Bewusstsein kommt. Im Habitus sind einfach keine Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsschemata für jene unwahrscheinlichen Praktiken vorgesehen, weshalb die unwahrscheinliche Situation als solche gar nicht in Betracht kommt. Stattdessen 'sucht' sich der Habitus sozusagen im vorausseilenden Gehorsam seine Reproduktionsbedingungen.²²⁵

Nicht nur die beliebige Verwendung von Körper und Leib bereitet Schwierigkeit, will man das Habitus-Konzept fassen. Erschwerend kommt hinzu, dass Bourdieu die Angewohnheit hat, den Habitus-Begriff nicht trennscharf von dem abzugrenzen, was er "praktische[n] Sinn" (ibid., S. 107, S. 122 und S. 190f.) oder "praktische Beherrschung" (1976, S. 206) nennt: Zum einen wird beiden die Funktion eingeräumt, situativ adäquat, kompetent, routinisiert *und* kreativ die An- und Aufforderungen der Praktik zu erfassen und zu erfüllen. Zum anderen besteht nach Bourdieu nicht nur der die Praxis generierende Habitus aus einverlebten Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsdispositionen, sondern auch der "praktische Sinn als Natur gewordene, in motorische Schemata und automatische Körperreaktionen verwandelte gesellschaftliche Notwendigkeit sorgt dafür, daß Praktiken ... *sinnvoll*, d.h. mit Alltagsverstand ausgestattet sind" (1987, S. 127; Hervorh. i. Orig.). An anderer Stelle wird noch deutlicher, welche Konzeption Bourdieu verfolgt:

²²⁵ Unter anderem wegen solcher Textpassagen wird gegen Bourdieus Konzept des Habitus der Vorwurf eines nur auf Reproduktion und Stabilität der Verhältnisse ausgerichteten Generierungsprinzips geltend gemacht. King (2000) kritisiert, dass Bourdieu zwar seinem Habitus-Begriff eine ähnlich flexible Qualität wie seiner Vorstellung vom praktischen Sinn zuschreiben will, dies aber seiner theoretischen Konzeption entgegensteht: Mit dem Habitus-Begriff könne Bourdieu nicht anders als in einen Objektivismus zurückzufallen, der aus den Akteuren sozial determinierte Marionetten mache. Diese Kritik am Habitus-Konzept wird schon seit längerem diskutiert (vgl. Jenkins 1982). Die Argumentation verläuft dabei auf zweierlei Weisen: Entweder wird auf die zirkuläre Geschlossenheit der Reproduktion hingewiesen (objektive Strukturen produzieren jene Kultur, die den Habitus determiniert und dieser erzeugt wiederum die Praktiken, die dann gar nicht anders können als die objektiven Strukturen zu reproduzieren) oder die Möglichkeit zur kreativen Reaktion auf eine Situation wird verallgemeinert, wodurch der Habitus zur Matrix von Optionen, aus denen jederzeit frei gewählt werden kann, verkommt.

"Sozusagen als leibliche Absicht auf die Welt, die weder eine Vorstellung vom Leib noch von der Welt, und noch weniger von deren Verhältnis voraussetzt, als Innewohnendes (*immanence*) der Welt, durch das die Welt ihr Bevorstehendes (*imminence*) durchsetzt als das, was gesagt oder getan werden muß und Gebärde und Sprache unmittelbar beherrscht, leitet der praktische Sinn 'Entscheidungen', die zwar nicht überlegt, doch durchaus systematisch, und zwar nicht zweckgerichtet sind, aber rückblickend durchaus zweckmäßig erscheinen" (ibid., S. 122; Hervorh. i. Orig.).

Im weiteren Verlauf spricht Bourdieu davon, dass der "praktische Glaube" – gemeint ist der praktische Sinn – ein "*Zustand des Leibes*" sei, durch den eine selbstverständliche und stumme Erfahrung der Welt ermöglicht wird, was aber auch zu einer Reproduktion der ursprünglichen "*doxa*" führt (ibid., S. 126; Hervorh. i. Orig.).²²⁶ Was hier noch als dunkle Andeutung existiert, möchte ich in Abschnitt B3.6.4 unter Rückgriff auf die Funktion jener stummen Relation, die Polanyi implizites Wissen genannt hat und deren ersten, proximalen Term er im Körper gesehen hat, etwas erhellen. Für den Moment soll es genügen, darauf zu verweisen, dass Bourdieus Konzepte des Habitus bzw. des praktischen Sinns denen der vorbewussten und präreflexiven Gerichtetheit der leiblichen Bewegung korrespondieren, in der der Leib als System von Bewegungs-, Denk- und Wahrnehmungsvermögen, i.S.v. erlebt-gelebten Bedeutungen, sich auf die Welt hin spannt und diesen intentionalen Bogen zu erhalten versucht.

In Erweiterung der Metapher vom Verhaltensspielraum spricht Bourdieu von Feldern: Sie sind historisch konstituierte Spielräume²²⁷ oder Kraft- und Kampffelder mit jeweils eigenen Funktionsgesetzen und spezifischen Institutionen, die über die Praxis der im Feld Agierenden reproduziert werden (vgl. Bourdieu 1992, S. 111). Felder stellen als objektivierte Strukturen den Gegenpol zum Habitus-Konzept dar und das Zusammenwirken der beiden generiert Praxis. Innerhalb eines Feldes sind spezifische Formen kulturellen, ökonomischen und sozialen Kapitals²²⁸ nötig, um kompetent agieren zu können,

²²⁶ Selbst bei diesen Stellen, die doch so offensichtlich auf ein phänomenologisches Leib-Konzept verweisen, bleibt Bourdieu im Original beharrlich bei 'le corps' (vgl. 1980, S. 111 und 115).

²²⁷ Die Spielemetapher benutzt Bourdieu an vielen Stellen – und nicht immer nur zur theoretischen Beschreibung der Strukturelemente von Feldern (vgl. 1987, S. 122-124., 147-150, 184, 191, 194).

²²⁸ Diesen drei Kapitalformen hat Bourdieu viele weitere hinzugefügt: symbolisches, intellektuelles, wissenschaftliches, philosophisches, universitäres, politisches, linguistisches, Bildungs- und Schulkapital (vgl. Schwingel 2003, S. 94). Die Inflation zeigt einerseits, wie gut das Konzept des Kapitals auf unterschiedliche Themenbereiche passt, aber auch, dass es mehr ein heuristisches Konzept als eine theoretische Notwendigkeit in Bourdieus Theorie

d.h. adäquate Spieleinsätze leisten und den Spielregeln folgen zu können, sodass ein Akteur um die Interessenobjekte, die auf dem Spiel stehen, mitkonkurrieren kann (vgl. Bourdieu/Wacquant 1996, S. 127ff.). Die Fähigkeit mitzuspielen beinhaltet für Bourdieu auch die Möglichkeit zur taktisch-strategischen Beeinflussung des Spielgeschehens. Welche Pfeile man im Köcher hat, wie die Taktiken des Mitspielens auszugestalten sind und welche Spielzüge man sich ob der Spielstruktur besser nicht erlauben sollte, ist Teil des praktischen Sinns (vgl. Bourdieu 1987, S. 122f.).

In einer Verflechtung von Feldern (dem sozialen Raum bzw. der Welt) geht es nach Bourdieu darum, seinen Platz zu kennen, sich dort einzuwohnen und ihn zu verteidigen:

"Jeder Akteur hat eine praktische, körperliche Kenntnis seiner Position im sozialen Raum, einen *sense of one's place*, wie Goffman sagt, einen *Sinn für seinen* (aktuellen oder potentiellen) *Platz*, einen *Sinn für die Platzierung*, der sein Erleben des tatsächlichen eingenommenen, absolut und vor allem relationell als Rang definierten Platzes und die Verhaltensweisen steuert, die zu dessen Erhaltung ('seinen Rang wahren') und Beibehaltung ('an seinem Platz bleiben') am Platze sind. Das praktische Wissen, das dieser Sinn für die Position verschafft, nimmt emotionale Gestalt an (das Unbehagen dessen, der sich nicht an seinem Platz fühlt, oder die mit dem Gefühl, an seinem Platz zu sein, verbundene Ungezwungenheit) und kommt in Verhaltensweisen wie Ausweichen oder in unbewußten praktischen Anpassungen wie der Korrektur des Akzents (in Gegenwart eines Höhergestellten) zum Ausdruck oder dort, wo zwei Sprachen gesprochen werden, in der Wahl der situationsadäquaten Sprache" (2001, S. 236f.; Hervorh. i. Orig.).

Wieder sucht Bourdieu einen reproduzierenden, die sozialen Bewegungen stabilisierenden Mechanismus und findet ihn in einer körperlich-praktischen Kenntnis.

Am Ende des Abschnitts B3.3.4 habe Grundzüge einer Theorie des Dialogs vorgestellt, die sich darauf fokussiert, was man wie zu wem auf was (nicht) sagt. Bei Bourdieu (1990) findet sich eine sozialtheoretische Reformulierung dieses Gedankens im Konzept des Sprachhabitus: Der sprachliche Habitus ist eine Facette des Habitus und stellt deshalb eine Disposition dar, die nicht zu Bewusstsein kommen muss: Sie sind inkorporierte Schemata vergangener praktischer Rede, die von den Akteuren entsprechend in der Rede körperlich ausagiert werden (vgl. *ibid.*, 28ff. und S. 66f.). Was wir sagen, wie wir sprechen und welche Geltung unsere Stimme hat, ist gebunden an die Erwerbsbedingungen und Anwendungsbedingungen des sprachlichen Habitus

sozialer Praxis darstellt.

(vgl. *ibid.*, S. 31ff. und S. 46ff.). Das, was (nicht) gesagt wird, resultiert für Bourdieu aus einer Kombination von Sprachhabitus und Anwendungsbedingungen, die v.a. durch Machtpositionen eines Feldes konstituiert sind: Welcher Sprecher darf unter bestimmten Bedingungen sprechen, an wen richtet sich der Sprecher, wie wird gesprochen und wer kann Interessen durchsetzen. Ob die Performativität, also das Erzeugen dessen, wovon man spricht, gelingt, ist abhängig von der Position, die der Akteur im jeweiligen Feld, indem er die Äußerungen tätigt, einnimmt und den Kapitalien, die er im Zuge des Sprechaktes mobilisieren kann. Für Bourdieu ist dann die Verwendung von Sprache nichts anderes als die Reproduktion des Systems der sozialen Unterschiede auf der symbolischen Ebene (vgl. *ibid.*, S. 41 und S. 60).

Die Rede von Kapitalien könnte wieder den Eindruck erwecken, Bourdieu argumentiere über Besitzstände, die in einer Inter-Aktion zur Geltung gebracht werden. Ich möchte gleich deutlich machen, dass Bourdieu sich um einen relationalen Machtbegriff bemüht: Macht ist kein Besitzstand von Personen, sondern konstituiert sich in der Verfügung über feldrelevante Kapitalien sowie der Definitions- und Legitimationshoheit über die (Spiel-)Regeln und die Wertigkeit der feldspezifischen Praktiken (vgl. Bourdieu 1987, S. 120 und 229ff.). Zusätzlich muss hier deutlich herausgestellt werden, dass die Ebene, auf der das Ge- oder Misslingen eines Wahrheitsanspruches erklärt wird, nicht jene interagierender Entitäten oder Subjekte ist: Es ist die Ebene des Gebens und Nehmens von Gründen und Aussagen, die Teil der Aufforderungen einer Gesprächsepisode sind. Dass auch der Prozess der Verfertigung von Gründen in einem Diskurs selbst ein (zumindest analytischer) Kristallisationspunkt von Aufforderungen werden und so Zwang ausüben kann, sieht Bourdieu ähnlich: Für ihn ist die Geltung einer Äußerung weniger an den Stil oder die rhetorischen Kompetenzen einer Person, deren Motive oder Interessen gebunden, sondern v.a. an die Autorität des Diskurses, die von denjenigen verliehen wird, an die sich die Äußerung richtet. Legitimität, Definitionshoheit und Wahrheit sind Effekte eines Wechselspiels von Antworten auf Äußerungen, bei dem die Adressaten eines Sprechaktes mehr zu dessen Geltung beitragen als gemeinhin an-erkannt wird. Bourdieu (1990, S. 71ff.) spricht dann von delegierter Macht: Die performative Magie der Sprache funktioniert nur, wenn jene, die sich der Geltung der Äußerungen unterwerfen, sich nicht dessen bewusst werden, dass sie diejenigen sind, die den Äußerungen erst ihre performative Wirkung verleihen (vgl. *ibid.*, S. 83). Auch das ist eine Denkgewohnheit Bourdieus: Die Funktionalität eines sozialen Phänomens (z.B. Sprache bzw. performative Äußerungen, Gabe oder Arbeitsverhältnisse; vgl. hierzu Bourdieu [1987, S. 180ff. und 2001, S. 246ff.]) verdankt sich der Verkennung eigentlich zugrunde liegender Macht- und/oder Ausbeutungsverhältnisse *und* der Selbst-Täuschung über diese Verkennung.

3.5.2. Giddens' Konzeption körperlicher Bewegungen

Auch Giddens beruft sich an einer Stelle auf Merleau-Ponty, aber ohne der Differenz von Leib und Körper Beachtung zu schenken (vgl. 1997, S. 116-118). Dass Giddens nur einen Körper oder 'body' kennt, ist wohl auch der englischen Übersetzung Merleau-Pontys, die Giddens (1984b, S. 65f.) benutzt, geschuldet. Fast trifft er die Unterscheidung von fungierendem Leib und Körper, wenn er sich auf die Studien hirngeschädigter Patienten, wie sie bei Goldstein und Merleau-Ponty geschildert werden, bezieht und eine "gewohnheitsmäßige Integration des Körpers in die *durée* des Handelns" (ibid., S. 117; Hervorh. i. Orig.) postuliert. Dabei meint er zwar den fungierenden Leib, spricht aber vom Körper (bzw. 'body'; vgl. 1984b, S. 65). Wenn er dann allerdings folgert, dass "der Körper funktioniert und ... von seinem Eigentümer als 'Körper' nur in Handlungszusammenhängen verstanden" wird (1997, S. 117)²²⁹, dann erkennen wir die Problematik der Begriffsverwendung in ihrem vollen Ausmaß: Will Giddens hier mit Anführungszeichen das andeuten, was wir oben den Selbstentzug im Selbstbezug genannt haben? Oder sind es Zeichen, die auf den Unterschied von biologischem und gelebt-erlebtem Körper hinweisen sollen? Giddens vermischt die Vorstellung des Körpers i.S.v. 'ein Körper sein' mit der Annahme eines bereits fertig gegebenen und besitzbaren Körpers – und scheint dennoch intuitiv zu merken, dass ein Verstehen des 'Körpers' als 'Körper' nicht deckungsgleich ist. Diese Verwirrungen ließen sich mit einer Differenzierung von Körper und Leib umgehen.

In der weiteren Argumentation verfolgt Giddens zwei Linien: Zunächst weist er die Unterscheidung von (bloßer) Bewegung und Handlung zurück, womit er implizit auf die Intentionalität der leiblichen Bewegung rekurriert (vgl. ibid., S. 118). Dann geht er auf die körperlichen Anteile der Handlungskoordination und -regulation ein, indem er die kommunikative Rolle des Gesichtes bei *face-to-face*-Interaktionen hervorhebt. Diese Ausführungen betonen eine Verschränkung dessen, was wir oben mit dem habituellen und aktuellen Leib bezeichnet haben, denn dem Gesicht sind "die Feinheiten von Erlebnissen, Gefühlen und Absichten eingeschrieben" (ibid., S. 119). Ohne diese Einsicht weiter zu nutzen, behandelt Giddens den Körper dann weitgehend (unter Rückgriff auf Foucault) als kontrolliertes (vgl. ibid., S. 199ff.) und (unter Rückgriff auf Goffman) zu kontrollierendes Objekt (vgl. ibid., 131ff.). Giddens' Fokus liegt deshalb auf kontrollierenden Strukturen und Interaktionsmechanismen. Nebenbei sei erwähnt, dass er mit der "kausalen Wirkmacht des Körpers" (ibid., S. 226) aber

²²⁹ Im Original heißt es: "For the body operates, and is understood as a 'body' by its owner, only in the contextualities of action" (Giddens 1984b, S. 66).

sicherlich keine neurobiologischen Verursachungen gemeint hat. Auch wenn er postuliert, dass die Körperlichkeit den menschlichen Akteur in seinen Wahrnehmungs- und Bewegungsmöglichkeiten beschränkt (vgl. *ibid.*, S. 162), so hat er dabei keinen Möglichkeitsraum neuronaler Muster vor Augen, sondern den Körper mitsamt seinen "physischen Gegebenheiten", die ihm Grenzen setzen *und* Bewegungs- und Kommunikationsmöglichkeiten öffnen (vgl. *ibid.*, S. 228). Diese Position lässt sich mit einer Phänomenologie des Leibes, der immer auch Körper ist, problemlos vereinbaren. Wie sich diese Welter-schließungsmöglichkeiten entwickeln und warum sie etwas mit dem Körper zu tun haben sollen, bleibt bei Giddens offen.

Auch bei seiner kurzen Abhandlung über Wahrnehmung, Bewusstsein und Gedächtnis stellt Giddens auf die besondere Rolle des Körpers ab und kommt dabei zu einer Position, die Gibson (1982a) schon vertreten hat und die von den neuen Analysen O'Regans und Noës (siehe B2.5.2) wiederholt wird: Es handelt sich "bei der Wahrnehmung nicht um die Aufsummierung diskreter 'Wahrnehmungen', sondern um einen mit der Bewegung des Körpers in Raum und Zeit integrierten Tätigkeitsverlauf" (Giddens 1997, S. 96). Aus einer leibphänomenologischen Perspektive ist an dieser These zunächst wieder die fehlende Unterscheidung von Körper und Leib beklagenswert. Wenn er allerdings fortfährt, "Wahrnehmung [werde] mit Hilfe antizipierender Schemata organisiert, indem das Individuum neu ankommende Informationen vorwegnimmt, während es die alten geistig verarbeitet" (*ibid.*), dann kann diese Erklärung für Wahrnehmungsphänomene nicht hinreichen: Zwar deutet sich die Funktion einer Intentionalität der leiblichen Bewegung (bzw. einer Vorwegnahme des zu Erkennenden durch den Habitus) an, aber so konzipiert kann Giddens weder den Körper-Geist-Dualismus noch die Computermetapher überwinden. Zwar betont Giddens die Körperlichkeit der Akteure, die gerade in Situationen der Ko-Präsenz (de-)stabilisierende Wirkung entfaltet, doch rekuriert er hierzu nicht auf inkorporierte oder einverleibte Wissensformen. Vielmehr ist es das praktische Bewusstsein, dass eine Verbindung zwischen (strukturellen) Bedingungen und der routinisierten Aktualisierung im Handlungsstrom herstellt und damit die Vermittlung von situationsübergreifendem Schema und situativer Schematisierung/Einordnung leistet.²³⁰ Giddens

²³⁰ Das praktische Bewusstsein enthält Wissen über soziale Zusammenhänge und Wissen darüber wie es in sozialen Handlungskontexten weiter gehen soll: "to 'know how to go on'" (Giddens 1979, S. 67). Die Zwischenebene der Modalitäten des Handelns, die Struktur und Handlungsvermögen vermitteln soll (vgl. Giddens 1984b, S. 28), ist deshalb nicht für die Theoriearchitektur relevant. Vielleicht liegt hierin auch ein Grund, warum Giddens Modalitäten kaum erörtert, wie ihm seine Kritiker vorwerfen (vgl. Kießling 1988, S. 172;

begreift die beteiligten Akteure damit aber weniger als 'innerlich strukturiert', sondern eher als 'äußerlich strukturiert und strukturierend'. Durch sein Konzept des 'praktischen Bewusstseins' wird zwar die Funktion eines verstehenden Könnens und kompetenten Eingreifens in den Ereignisstrom in der Theoriearchitektur Giddens' besetzt, allerdings mit deutlicher Konnotation in Richtung geistiger Verankerung von Reflexion (schließlich ermöglicht das praktische Bewusstsein das *reflexive monitoring of action*; vgl. Giddens 1979, S. 56f.; 1984a, S. 91), Bewusstseinsfähigkeit und damit den Grundzügen des Mentalismus. Kurz: Es gibt einen Geist, der die Körperbewegungen mehr oder weniger bewusst steuert.

Ein weiterer Punkt an Giddens' Erörterung muss vor dem Hintergrund des in Kapitel B2.5 Erarbeiteten kritisiert werden: Wahrnehmungsschemata sind für Giddens "neurologisch fundierte Formate, mit deren Hilfe die Zeitlichkeit der Erfahrung fortwährend verarbeitet wird" (1997, S. 97). Unter Rückgriff auf Neissers Wahrnehmungstheorie postuliert er, dass die Wahrnehmung von etwas als etwas durch die Typisierung seiner Eigenschaften ermöglicht wird: Man setzt es mit einer Klasse vergleichbarer Gegenstände in Beziehung und unterscheidet es von anderen Klassen (vgl. *ibid.*, S. 98). Nimmt man die letzten beiden Zitate zusammen, dann fällt Giddens hinter seine eigenen Aussagen, dass nämlich Wahrnehmung der aktiven Auseinandersetzung des Wahrnehmenden mit der Umwelt bedarf, zurück und bewegt sich in Richtung eines naturalisierenden Reduktionismus.

Sicherlich sollte man diese Kritik nicht zu weit treiben, weil es nicht Giddens Anliegen ist, die Ursachen und Konstituenten von Wahrnehmungsphänomenen vollständig darzulegen. Der entscheidende Punkt meiner Beanstandungen ist daher auch, dass er zwar die gleichen Problembereiche anspricht, die auch in dieser Arbeit zentral sind (insbesondere den Konstitutionsmechanismus von Wahrnehmungen, das Typisierungsparadox sowie die vorreflexiven Anteile an Bewusstsein und Sinn), aber nicht die adäquaten Erklärungsfiguren anbietet: Giddens kennt nur den Körper, einen Geist und Informationsverarbeitungsprozesse als Beschreibung von Wahrnehmung, ohne den epistemologischen und ontologischen Status von Informationen zu klären.²³¹ Giddens beruft sich in diesem Kontext auf Schemata, aber gerade bei diesem Konstrukt müsste eine grundlagentheoretische Erörterung einsetzen, weil es zur Erklärung von Wahrnehmen und Verstehen nicht ohne weiteres geeignet ist. Von den

Duschek 2001, S. 61).

²³¹ Zwar wird durch das Konzept des praktischen Bewusstseins eine epistemologische Kategorie spezifiziert, die sich an die Wissenskonzeption von *know-how* (statt *know-that*) anlehnt, aber zumindest an oben zitierter Stelle bleibt Giddens der Informationsverarbeitungs-Metapher verhaftet.

Problemen und Lösungsmöglichkeiten der Schematisierung handelt das nächste Kapitel.

3.6. Die Anwendung von Schemata und Regeln vor dem Hintergrund praktischen Könnens

Ein Konzept, das sowohl von psychologischer, philosophischer, kognitionswissenschaftlicher als auch soziologischer Seite herangezogen wird, um Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Verstehensleistungen, die zur Willensbildung und Handlungssequenzen führen, zu fassen, sind Schemata. Deren Anteil an intellegiblen und intelligenten Handlungen wurde in der KI besonders hervorgehoben. Aber auch bei der Beantwortung der Frage, wie soziale Ordnung möglich ist, werden Schemata herangezogen: Der Wirkungsmechanismus von Schemata besteht darin, Wahrnehmungen, Bewegungen oder Handlungen eine Struktur, Ordnung oder Kohärenz über eine Vielzahl unterschiedlicher Situationen zu verleihen. Geteilte oder zur Übereinstimmung gebrachte Schemata dienen dann als Erklärung von Stabilität, Orientierung, Ordnung und Vorhersagbarkeit von Wahrnehmungen oder Handlungsketten. In der Organisationstheorie werden Schemata nicht nur für allgemeine Analysen der Handlungsorientierung, sondern zur Erörterung von Spezialgebieten benutzt, z.B. in Marketing und Marktforschung (vgl. Gierl 1995, S. 33ff.), Lernen und Wissen(smanagement) (vgl. Kim 1993; Kieser/Beck/Tainio 2001) oder Mikropolitik (vgl. Neuberger 2006, S. 244ff.). Ziel dieses Abschnittes ist es, zunächst erkenntnistheoretische Probleme im Umfeld der Schema-Theorie zu skizzieren und dann mit Searles 'Hintergrund' eine Lösungsmöglichkeit aufzuweisen. Ein weiterer Schritt wird darin bestehen, die Ergebnisse der phänomenologischen Betrachtung und der Diskussion der körperlichen Verankerung von Erkennen, Verstehen und Wissen aufzugreifen und mit Searles Ansatz zu konfrontieren sowie eine Verbindung zu suchen. Auf dieser Suche werden Polanyis Konzept des impliziten Wissens und Wittgensteins Überlegungen zum Problem des Regelfolgens und Sprachverstehens (als Problem der 'richtigen' Begriffsanwendung) Anhalts- und Ankerpunkte für die Argumentation liefern. Was damit geleistet werden kann, ist eine umfassende und disziplinübergreifende theoretische Herleitung und Begründung der Bedeutung des Leibes und von (sozialer) Praxis für eine Theorie, die sich mit Wahrnehmungs-, Bewertungs-, Verstehens- und Handlungsproblemen auseinandersetzt.

Schemata, *scripts*, *frames* oder Typen sind weit verbreitete Theoriebausteine

und liegen in verschiedenster Art vor – vom Körperschema über *image schemas* bis zu Schemata, die Handlungen und Situationsdefinitionen anleiten.²³² Lässt man die aus dieser Verbreitung geradezu notwendigerweise resultierenden unterschiedlichen Auffassungen, was ein Schema ist, außer Acht, so besagen Schematheorien grundsätzlich, dass wir Situationen oder Gegenstände nicht in allen Einzelteilen wahrnehmen, sondern nur bestimmte, typische Merkmale und deren Beziehungen untereinander. Deren Wahrnehmung bringen wir mit sedimentierten, gespeicherten Strukturen von Situationen (der Kategorie, dem Typ oder Schema) in Verbindung. Ein Schema ist ein Modell der Wissensrepräsentation, durch dessen Anwendung über das Vorliegen von Un-Ähnlichkeiten entschieden wird. Ein Pferd nehmen wir z.B. nicht in allen seinen Einzelheiten wahr, sondern hinsichtlich Größe, Farbe, Bewegung, Lauten etc., weil wir wissen, wie ein Pferd normalerweise aussieht, sich bewegt und anhört. Im Schema 'Pferd' sind einige Propositionen gespeichert, zu deren jeweiligem Gehalt wir unterschiedliche Einstellungen haben können: Wir *wissen*, dass Pferde vier Beine haben und *dass* sie wiehern. Wir *glauben* oder *behaupten*, dass sie schneller laufen als Hunde. Um etwas als etwas wahrnehmen zu können, müssen wir eine Entscheidung treffen, welche Kategorien wir anwenden: Etwas, das so aussieht wie ein Hund, nur größer ist und wiehert statt bellt, belegen wir dann mit dem Begriff 'Pferd'. Schemata können als Erklärungsmittel herangezogen werden, wenn gefragt wird, wie und warum wir anderes *als* näher bestimmtes Anderes (das Ding da als Pferd oder Hund) und andere *als* näher bestimmte Andere (diesen Mensch als Umweltschützer oder Skifahrer) bezeichnen (vgl. Ortmann 2003, S. 162f.).

In einigen Schematheorien geht der Entstehungsmechanismus eines Schemas mit seinem Wirkungsmechanismus einher, womit ein rekursiver Zusammenhang postuliert wird: Die Struktur eines Schemas entsteht durch wiederholte Anwendung und geht in neue Anwendungen ein, wodurch das Schema verfestigt und/oder differenziert und/oder verändert wird (vgl. Rauh 1996, S. 601). Die Möglichkeit, eine Einordnung oder Typisierung vorzunehmen, also hinreichend viele Items einer bestimmten Kategorie zu erkennen, liegt deshalb zunächst in vorangegangenen Erfahrungen, die das bereits vorhandene Wissen bilden, begründet: "Nicht weil wir Wiederholungen erleben, bilden wir einen Begriff oder ein Gesetz, sondern weil wir über einen Begriff oder ein Gesetz verfügen,

²³² Zum Körperschema siehe Schilder (1923) und Merleau-Ponty (1966), für allgemeine Wahrnehmungs- und Kognitionsprozesse siehe Neisser (1976), Schank/Abelson (1977), Lakoff/Johnson (1980), Johnson (1987) und Lenk (2001), für die Orientierung sozialer Interaktionen siehe Schütz/Luckmann (1979) und Esser (1996), für organisationstheoretische Fragestellungen siehe Weick (1995a,b), Kieser/Beck/Tainio (2001) und Ortmann (2003a).

erleben wir etwas als Wiederholung" (Neuweg 2001, S. 218). Es scheint, als würde im Schema-Konzept der Empirismus mit dem Rationalismus verschmelzen, weil Erfahrung mit Induktion und Deduktion verschränkt ist. Ein Bergsteiger sieht (im wörtlichen Sinne) deshalb einen Berg anders als ein Umweltschützer und beide Wahrnehmungsweisen differieren von denen eines Skifahrers oder Landschaftsmalers. Prinzipiell bleibt aber die Möglichkeit, dass der Bergsteiger und der Skifahrer im Berg nicht nur ein zu besteigendes oder zu befahrendes Ding, sondern nach eigener Erfahrung und/oder Auseinandersetzungen mit dem Umweltschützer im Berg auch ein zu schützendes Naturelement sehen. Je nachdem, wo man in diesem zirkulären Prozess die Erklärung beginnt, wird die Orientierungskraft von Schemata mehr oder weniger betont: In Neissers Wahrnehmungszyklus z.B. *dirigieren* kognitive Schemata die Bewegungen und Handlungen, durch die die Welt erkundet und als wirklich gegebene aktualisiert wird (vgl. 1976, S. 112). Diese Erfahrungen können dann die kognitiven Karten oder Schemata modifizieren – die sozialpsychologische Forschung weist aber darauf hin, dass es eher zu Bestätigungsversuchen, zu *self-fulfilling prophecies* kommt (vgl. Watzlawick/Beavin/Jackson 2000, S. 95f.). Neissers Zyklus kann, sollte aber nicht einseitig präskriptiv gelesen werden, wie es einigen konstruktivistischen Ansätzen zu eigen ist (vgl. Kieser 2002b, S. 298f. und 306f.). Der wirkliche Nachteil ist die Beschränkung auf Kognitionen und damit mentale Konstruktionen.

Schematheorien werden in der Literatur meist mit zwei Problembereichen konfrontiert, die sich beide auf die Anwendung von Schemata beziehen: Erstens werden Schemata erst durch ihre Anwendung in einer Situation als solche erzeugt, obwohl sie der Anwendung vorgängig sein sollten. Zweitens ist mit einer unendlichen Informationsmenge zu rechnen, weshalb die Anwendung eines bestimmten Schemas nicht eindeutig ist. Beide Probleme existieren, wenn Schematisierung und Typisierung so konzipiert werden, dass sie ein Entscheidungsproblem darstellen, zu dessen Lösung Repräsentationen propositionalen Wissens kognitiv (und damit bewusst) verarbeitet werden. Auf Basis dieses wissenschaftstheoretischen Hintergrundes zeigen sich die Probleme als Paradoxien des Begründens der Anwendungsentscheidung (vgl. Ortmann 2003a,c).

3.6.1. Die paradoxe Suche nach dem einzuordnenden Eingordneten

Der Mechanismus des Dirigierens kann nicht gewährleistet werden, wenn er als ein rein kognitiver, informationsverarbeitender Urteilsprozess beschrieben wird. So konzipiert sind die Entstehung, Anwendung und Veränderung von Schemata mit einem Abkömmling des Platonschen Suchparadoxons konfrontiert: Das Schema, das den Akt der Einordnung anleiten oder dirigieren soll, wird erst durch die Einordnung, durch die Entscheidung, welches Schema zur

Anwendung kommen soll, bestimmt. Anders herum hat Schütz gefragt (vgl. 1974, S. 113): Wie kann eine typische Eigenschaft erkannt werden, bevor sie einem Typus zugeordnet wird, der sich seinerseits als Typus erst durch diese Zuordnung konstituiert? Diese Problematik findet sich in philosophischen, kognitions- und sprachwissenschaftlichen ebenso wie in organisations-theoretischen Arbeiten wieder, wovon nun ein kurzer Eindruck vermittelt werden soll.

Der Kerngedanke des Suchparadoxons wird von Menon im Anschluss an seine von Sokrates immer wieder als nicht stichhaltig und zirkulär zurückgewiesene Definition des Begriffs der Tugend formuliert:

"Und auf welche Weise willst du denn, mein Sokrates, die Untersuchung anstellen über einen Gegenstand, von dem du überhaupt nicht weißt, was er ist? Denn als wie beschaffen soll man sich denn ein Ding, das man überhaupt nicht kennt, vorstellen, um es zu untersuchen? Oder, laß auch den günstigsten Fall eintreten, nämlich den, daß du es zufällig träfest, woran willst du denn erkennen, daß es das ist, was du ja nicht kanntest?" (Platon 1993, S. 37f.).

Polanyi hat dies so formuliert: "Die Suche nach der Lösung eines Problems, ..., sei etwas Widersinniges; denn entweder weiß man, wonach man sucht, dann gibt es kein Problem; oder man weiß es nicht, und dann kann man nicht erwarten, irgend etwas zu finden" (1985, S. 28). Schon bei Platon ist das Problem nicht nur als Such- und Lernparadoxon, sondern noch grundlegender als eines der Begriffsverwendung konzipiert: Auf welches Wissen greife ich zurück, wenn ich einen Gegenstand mit einem Begriff belege und ihn so in die Klasse der Gegenstände, die man mit diesem Begriff beschreibt, einordne? Die Anwendung des Begriffes 'Junggeselle' ist ein Beispiel, das auf eine lange wissenschaftstheoretische Tradition zurückblicken kann (z.B. Fodor 1975, S. 65): Das, was ein Junggeselle ist, scheint eindeutig durch die Merkmale 'unverheiratet' und 'erwachsener Mann' definiert zu sein. Doch sollte man den Papst als Junggesellen bezeichnen? Oder einen unverheirateten Mann, der ständig mit einer Frau zusammenlebt (der Begriff 'Lebensabschnittspartner' stand Fodor noch nicht zur Verfügung und konnte deshalb nicht von ihm verwendet [!] werden)? Oder ist sie für einen Mann, der seit seiner Kindheit im Koma liegt, angebracht?

Das Platonsche Paradox durchzieht die unterschiedlichen Wissenschaftsgebiete und taucht in wechselnder Denomination als Such-, Regelanwendungs-, Kategorisierungs-, Typisierungs- oder Schematisierungsparadox auf. Bezogen auf ein klassisches Beispiel der Skripttheorie²³³ lautet es: Zu erkennen, dass

²³³ Skripte sind im Gedächtnis einer Person gespeicherte Schemata, die Handlungssequenzen

gerade das Stück 'Restaurantbesuch' gespielt wird, weil ein Ober Gästen Essen serviert, ist zirkulär, weil es Ober und Gäste nur im Stück 'Restaurantbesuch' gibt, das ja aber seinerseits nur erkannt werden konnte, weil man Ober und Gäste identifiziert hat, die ihrerseits nur im Drehbuch 'Restaurantbesuch' Sinn machen, welches wiederum....

3.6.2. Unabschließbare Kontexte führen zu unendlichen Informationsmengen

Neben diesem Paradox der Einordnung sind informationsbasierte Schematheorien in Bezug auf die Vollständigkeit bzw. Abgrenzung der abgebildeten Inhalte zu kritisieren: Wie können alle relevanten Informationen (z.B. hinsichtlich der gebotenen und verbotenen Verhaltensweisen) vom Skript eingeschlossen werden, um dann in einen Informationsverarbeitungsprozess einzugehen? Zwar mag im Rahmen des Restaurant-Skripts beantwortet werden können, ob ein Gast sein Essen auch gegessen hat, aber es gibt eine Reihe von Fragen, die ein Computerprogramm, das mit diesem Skript arbeitet, nicht lösen kann, weil nicht nur jene Variablen, die sich geändert haben, sondern auch jene, die sich nach einer Aktion nicht geändert haben, berücksichtigt werden müssten (vgl. Franck 1992, S. 636f.). Ähnlichkeitsrelationen, anhand derer entschieden werden soll, was gleich und was nicht gleich (geblieben) ist, können jedoch unendlich gebildet werden, weil nicht nur die Kontexte unendlich, sondern sich zwei Dinge in irgendeiner Hinsicht immer ähnlich sind (vgl. B2.4.3). Diese sogenannte kombinatorische Explosion führt dazu, dass in Skripts oder Schemata unendlich viele, symbolverändernde und nicht-verändernde Fakten repräsentiert werden müssten, was in den polemisch-pointierten Kritiken zur Künstlichen-Intelligenz-Forschung so formuliert wird (vgl. Dreyfus 1985, S. 86): Trug die Kellnerin Kleider, als sie servierte? Näherte sie sich dem Tisch vorwärts oder rückwärts? Hatte sie zwei Hände? Aß der Kunde mit dem Mund oder mit dem Ohr? Zwar könnten diese Fragen durch die Modellierung über propositionale Wissensrepräsentationen gelöst werden, aber es wären unendlich viele dieser Informationseinheiten zu modellieren.²³⁴

Nicht nur die Informationsmenge an sich bereitet Probleme, sondern auch qualitative Veränderungen, die einen Skriptwechsel evozieren können bzw. sollten. In Verbindung mit dem Anwendungsproblem von Schemata und *scripts* ließe sich nämlich fragen: Wenn die Kellnerin an den Tisch heranfliegt und der Gast mit den Ohren isst, kann dann noch das Restaurant-Skript wie gewohnt ablaufen oder sollte nicht ein Flucht-Skript einsetzen? Was sind die Regeln

beschreiben, die zu typischen Situationen oder Regeln gehören (vgl. Abelson 1981, S. 715).

²³⁴ Für einen Überblick zu den Problemen der Lösungsstrategien der Künstlichen-Intelligenz-Forschung siehe Franck (1992).

dafür, dass ein Skript-Wechsel stattfindet? Was führt die Regeln für die Anwendung der Regel, dass ein Skript gewechselt werden soll usw., *ad infinitum*? Auch Ausnahmeregeln, Generalklauseln oder ein *default*-Mechanismus bzw. eine Meta-Regel für 'untypische' Situationen sind deshalb kein Ausweg aus der grundlegenden Thematik. Diese Variante des *frame*-Problems wird von manchen Befürwortern der Arbeiten zur KI zurückgewiesen, weil sie von einem gesetzten, endlichen Modellrahmen ausgehen (vgl. McDermott 1987, S. 116f.). Innerhalb eines abgrenzbaren Systems (z.B. dem Regelmodell oder Algorithmus eines Software- Programms) tritt hier in der Tat kein Problem auf, weil bei allen Aktionen, die 'aus dem Rahmen fallen', eine Fehlermeldung oder ein *default*-Zustand initiiert werden. Das Skript- oder *framing*-Problem wird so aber bloß auf die Entscheidung des Programmierers verlagert, denn für einen Modell- bzw. Skript-Wechsel müssten im Rahmen des Paradigmas der computationalen Informationsverarbeitung wiederum Regeln angegeben werden. McDermott weist selbst auf praktische Probleme des Detaillierungsgrades hin (vgl. *ibid.*, S. 119): Wann ist das Modell zu genau, weil es Inferenzmöglichkeiten berücksichtigt, die nicht erforderlich gewesen wären? Wann ist es zu einfach? Dahinter verbirgt sich die hier angesprochene Problematik: Wo verlaufen die Grenzen des jeweiligen Modells? Wann wird der geregelte Bereich der zulässigen Handlungen verlassen und eine Fehlermeldung abgesetzt? Das sind Entscheidungen des Programmierers – und diese können wiederum nicht vollständig durch die Befolgung von Regeln begründet werden. Bleibt man innerhalb(!) der Rahmen-Metapher, ergibt sich nur dann kein Problem, wenn der Rahmen vernachlässigt wird, innerhalb dessen das zu programmierende System erzeugt wird. Berücksichtigt man diesen (und bleibt weiterhin bei der Rahmen-Metapher), so bekommt man es mit weiteren Rahmenbedingungen zu tun (den *mental maps* des Programmierers; den Regeln der Organisation, in der er arbeitet; der Gesellschaft, in der beide existieren usw.). Wie bei der russischen Babuschka-Puppe steckt das Eine im Anderen und dieses wiederum in einem Dritten usw.

So gesehen offenbart sich ein Parallelismus zwischen Regelvorgabe und Regelanwendung: Die Kritikmöglichkeit an informationsverarbeitenden Modellen aufgrund der unendlichen Informationsmenge findet ihre Entsprechung in der Unendlichkeit der Kontexte, die den Mangel in der Begründung und Handlungssteuerung von Regeln markiert.

3.6.3. Zur (wissenschafts-)theoretischen Fundierung und praktischen Lösung des Schematisierungsproblems

Die klassischen Probleme der Anwendung von Schemata, Regeln oder Skripts wurzeln in problematischen erkenntnistheoretischen und ontologischen Annahmen: Wird stillschweigend oder explizit angenommen, dass die zu erkennenden Objekte 'Sinnes-Signale' aussenden, die *unabhängig* von der

Erkenntnistätigkeit des Betrachters sind und als solche nur vom Betrachter aufgenommen und befolgt werden müssen, folgt ein szientistisches und positivistisches Weltbild, das aus einem Dualismus von Objekt und betrachtendem Subjekt resultiert. Das Subjekt gerät zur ausführenden Maschine und der Unterschied zwischen Ausführungswissen und Ausführen-Können wird durch Regeln oder Handlungsprogramme überdeckt: Einen Witz wirklich gut zu erzählen (Ausführen-Können) geht dann vollständig in Regeln darüber auf, wie man Witze gut erzählt (Ausführungswissen). Wird *know how* auf *know that* und damit auf propositionale Repräsentationen bzw. Informationen reduziert, entsteht das *frame*-Problem. Kognitiv computationale (und, wie ich hinzufügen möchte, auch orthodox ökonomische) tun genau das (vgl. Dreyfus/Dreyfus 1987, S. 105).

Von dieser epistemologischen Ausgangslage aus lässt sich aber auch eine gegenteilige Extremposition ausmachen: Wird auf die vollkommen subjektinnerliche Konstruktion der Wirklichkeit durch Schemata oder mentale Modelle abgestellt, kann der Vorwurf eines idealistischen Solipsismus zum Tragen kommen, weil Schemata dann keine externe Referenz und damit keine abbildende Funktion haben. Radikal konstruktivistische oder selbstreferenziell argumentierende Ansätze sind an diesem Pol anzusiedeln.

Wie immer das Problem – ob als Informationsverarbeitung oder Bedeutungskonstruktion – angegangen wird, es bleibt die Frage, ob menschliche Wahrnehmung und intelligente Handlung über abgespeicherte Beschreibungen von etwas, also Repräsentationen, modelliert werden sollten. Schemata, Regeln und *scripts* können, sollen sie ihren Wirkungsmechanismus entfalten, nicht auf propositionale Wissensformen reduziert werden. Als Wahrnehmungs- und Handlungsmodelle müssen sie scheitern, solange sie an propositionalen Wissensrepräsentationen festhalten. Es ist deshalb geboten, eine anders strukturierte Erklärungsweise anzulegen. Zu diesem Zweck werde ich auf einige Lösungsversuche der Problematik der Zirkularität und Paradoxalität bei der Typisierung oder Schematisierung eingehen. Mein Ziel ist es dabei, Gemeinsamkeiten der Lösungen, die von Erkenntnis-, Sprach- und Sozialtheoretikern vorgelegt wurden, herauszustellen. Die Fähigkeit, Schachfiguren zu bewegen, Piano zu spielen, Fahrrad zu fahren oder auch nur etwas als etwas wahrzunehmen, wird über Hilfskonzepte, wie z.B. den 'körpereigenen Navigator' (Waldenfels), der *mastery of sensorimotor contingency* (O'Regan/Noë), der Struktur impliziten Wissens (Polanyi) oder einer Intentionalität der leiblichen Bewegung (Merleau-Ponty) zu fassen versucht. Nochmals wird dabei deutlich, auf welche Wurzeln sich praxeologische Analysen beziehen können und – sofern sie die Körper-Geist- und Subjekt-Objekt-Dualität lösen wollen – auch zu beziehen haben.

Eine praxeologische Theorie nimmt nicht mehr an, dass es sich bei Regel-

anwendungen um die bewusste Verarbeitung propositionaler Repräsentationen, kurz: Informationsverarbeitungsprozesse, handelt. Stattdessen werden Wahrnehmung, Bedeutung und Regelanwendung als Schematisierungsleistungen konzipiert, in denen die *Fähigkeit*, einen erwarteten Gegenstand an alle möglichen Variationen seiner Gestalt anzupassen, *ausgeübt* wird (vgl. Lohmar 1998, S. 277 zit. in Ortmann 2003a, S. 183). Die Einordnung eines Gegenstandes, oder andersherum: die Typisierung aus Einzelsituationen, erfolgt vorbegrifflich und wird durch ein implizites Verstehen ermöglicht – erst nach der Typisierung oder Schematisierung kann es zu Informationsverarbeitungsprozessen kommen. Es wäre also verfehlt zu sagen, Wahrnehmung, Kenntnis und Erkenntnis eines Gegenstandes erfolge durch Versuch (und Irrtum), 'das Ding da' als Fall des Begriffs 'Pferd' aufzufassen und, falls dies scheitert, es mit dem Begriffstypus 'Hund' zu versuchen. Ohne diese Einordnungsleistung explizieren zu können oder können zu müssen, können wir einen Hund von einem Pferd unterscheiden (vgl. Ortmann 2003a, S. 180). Auch wenn wir im Nachhinein angeben können, warum wir das Etwas als Hund und nicht als Pferd bezeichnet haben, so stimmt das, was wir verbal als Grund angeben, nicht mit dem überein, was im Akt des Typisierens wirksam war. Die Tatsache, dass wir in propositionalen Sätzen darlegen könnten, dass wir 'Es' deshalb als Pferd erkannten, weil es nicht flog, kein Öl förderte, nicht neben Lucky Luke (sondern vielleicht unter ihm) herlief, heißt nicht, dass wir durch Summation all dieser Feststellungen erklären könnten, warum wir diese Einordnung vornahmen. Ich werde diese etwas schwer nachvollziehbare Erkenntnis noch etwas verdeutlichen, indem ich auf drei weitere Erörterungen im Umkreis dieser Diskussion aufmerksam mache: Polanyis implizites Wissen, Wittgensteins Regeldiskussion und Searles Konzept des Hintergrundes.

Einen Zugang hat Polanyi gelegt: Seine Interpretation zielt darauf, dass das Suchparadoxon nur gilt, wenn wir von explizit formulierbarem Wissen ausgehen, weshalb es durch die An- oder Hinzunahme impliziten Wissens aufgelöst werden kann (vgl. 1985, S. 29). Wie in Abschnitt A3.1.4 dargelegt, haben wir es bei einem Akt impliziten Wissens mit einer Verschiebung unserer Aufmerksamkeit *von* etwas *zu* etwas anderem zu tun: *vom* proximalen *auf* den distalen Term (vgl. *ibid.*, S. 19). Wir ordnen ein Gesicht nicht einer Person zu, weil wir viele Abbilder dieser Person in unterschiedlichsten Kontexten (bei verschiedenen Lichtverhältnissen, aus unterschiedlichen Blickwinkeln, in Gesellschaft mit anderen etc.) gespeichert haben und nun eine Vergleichsoperation durchführen. Wir können uns auch nicht auf typische Merkmale verlassen, weil, wie oben gesehen, völlig unklar ist, welche das angesichts der unendlich möglichen Informationen sein sollten: Das Problem der Gesichtserkennung im Gesamten reproduziert sich auf der Ebene der einzelnen Bausteine, die wir aus der Vielzahl an möglichen Nasen, Ohren, Frisuren etc.

auswählen, ohne jedoch angeben zu können, *wie* wir dazu kommen, eine bestimmte unter vielen anderen auszuwählen. Dass wir in der Lage sind, Gesichtsteile mithilfe eines 'Baukastensystems', wie er bei Phantombildern angewendet wird, aufzuschlüsseln, deutet zwar darauf hin, dass wir unsere Kenntnis einer Physiognomie mitteilen können, zeigt aber dennoch an, dass der Akt der Wiedererkennung und der Versuch, Regeln dafür anzugeben, zwei unterschiedliche Dinge sind:

"Doch die Anwendung dieser polizeilichen Methode ändert nichts an dem Umstand, daß wir vorher in der Tat mehr wußten, als wir zu jenem Zeitpunkt zu sagen wußten. Darüber hinaus läßt sich diese Polizeimethode nur praktizieren, wenn wir wissen, wie wir diejenigen Merkmale, an die wir uns erinnern, unter denen in der Kollektion erkennen – und wir können nicht sagen, *wie* wir das können. Im Akt der Mitteilung selbst offenbart sich ein Wissen, das wir nicht mitzuteilen wissen" (ibid., S. 14; Hervorh. i. Orig.).

Zur Debatte steht weniger das Problem, dass uns Worte fehlen, sondern dass unklar ist, *wofür* die Worte fehlen. Deshalb zeigt sich im Beispiel der Einordnung von Gesichtern das generelle Typisierungsproblem, das nicht durch die Angabe propositionaler Beschreibungen allein gelöst werden kann. Das "Gewahrwerden" und "Erkennen" des proximalen Terms geschieht nicht in Form eines angebbaren Wissens (ibid., S. 18). Es ist aber nicht der proximale Term allein, der den Akt des Wissens mit einer impliziten Dimension versieht: Es entsteht eine "stumme Relation" (ibid., S. 19) zwischen dem, was in unserer gewussten Aufmerksamkeit steht, und jenem, von dem aus wir uns diesem zweiten Term zuwenden. M.a.W.: Der funktionale Mechanismus ist ein impliziter, der nicht in Satzstrukturen abgebildet werden kann. Deshalb können wir nicht angeben, *wie* wir fähig sind, *von* den Details *auf* das Ganze sehen zu können. Dass wir es sind, wird nicht bestritten. Postuliert wird aber, dass sich in der Fähigkeit des Ein- oder Zuordnens, das auch unter sich ändernden Umständen (Lichtverhältnisse, Umgebungen etc.) möglich ist, etwas zeigt, das nicht über Repräsentationen von propositionalen Zuständen ('Ich *glaube*, dass die Nase dick war') vollständig erklärt werden kann (Wann nennt man etwas 'dick'? Warum genau diese Dicke in dieser Position?). Im Akt der Mitteilung offenbart sich, dass wir mehr wussten *und* wissen, als wir zu sagen wussten *und* wissen.

Polanyis Struktur impliziten Wissens kann als Erklärung von Schematisierungsleistungen herangezogen werden: Was bei der Zuordnung von Teilen zu einem Ganzen passiert, lässt sich auf die Einordnung vom Situativen ins Typische übertragen. Auch Typisierung und Schematisierung können als stumme Relationierung beschrieben werden, bei der wir unsere Aufmerksamkeit von Einzelheiten auf das allgemeine Schema richten, ohne dass wir die Einzelheiten auf ihre Passung zum Schema explizit vergleichen würden.

Auch wenn diese Erklärung an gestaltpsychologische Theoreme anknüpft, so sollte sie vom lapidaren (und logisch unlogischen) Satz 'Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile' getrennt werden. Das Ganze ist nicht 'mehr', sondern etwas Anderes als seine Teile. Polanyi hatte versucht, diesen Aspekt durch die Unterscheidung einer funktionalen, phänomenalen und semantischen Dimension seiner Struktur impliziten Wissens deutlich zu machen. Neben der funktionalen Von-zu-Struktur ermöglicht der phänomenale Aspekt das Wahrnehmen von etwas *als* etwas: Wir lernen nicht einen proximalen Term (die 'Teile') von anderen zu unterscheiden, sondern nehmen ihn *als* dasjenige wahr, *von* dem aus wir uns dem distalen Term *zuwenden* (vgl. *ibid.*, S. 19f.). Mit dem semantischen Aspekt rechtfertigt Polanyi seine Unterscheidung von proximal und distal, weil alle Bedeutung dazu tendiert, "*sich von uns zu entfernen*" (*ibid.*, S. 21; Hervorh. i. Orig.). Wenn wir mit einem Stock die Straße vor uns abfühlen oder den Asphalt unter unseren Füßen spüren (wir spüren ja nicht die Schuhsohle), dann nehmen wir in der Sensation der Hand bzw. des Fußes in ihrer Bedeutung an der Spitze des Stockes oder der Schuhsohle wahr. Alle drei Aspekte zusammen ergeben den ontologischen Aspekt, der angibt, "*von was implizites Wissen Kenntnis gibt*" (*ibid.*, S. 21; Hervorh. i. Orig.). Das Ganze unterscheidet sich von Summen damit 'qualitativ', was mit Polanyi noch genauer in einen funktionalen, phänomenalen und semantischen Aspekt des Unterschieds von Summen und dem Ganzen aufgegliedert werden kann. Letztlich konzipiert Polanyi dann auch eine Ontologie, die aus personalen Akten erzeugt ist. Den Vorwurf des Subjektivismus weist Polanyi zurück, indem er versucht, einen Unterschied zwischen "personal knowledge" und subjektivem Wissen herauszuarbeiten: Das Personale transzendiert die Opposition subjektivistisch vs. objektivistisch, weil das Personale zwar in das Subjektive eingeht, aber an Bedingungen oder Verpflichtungen gebunden ist, die über es hinausgehen (vgl. 1962, S. 300). Für Waldenfels liegen diese Bedingungen und Verpflichtungen in den Affektionen des und der Anderen, die auch in die Selbsterfahrung mit eingehen, deren Selbstentzug diese Erfahrung der Gebundenheit erst ermöglicht.

Auf die besondere Bedeutung des Vollzugs einer Tätigkeit bei Schematisierung (der Begriffsverwendung in Bezug auf ein Anschauungsobjekt), Einordnung oder Regelbefolgung hat Wittgenstein hingewiesen. Wittgensteins Beispiele (vgl. 2003 § 143 S. 95f. und § 185 S. 123f.) beziehen sich auf das Erlernen mathematischer Reihen und Folgen, wobei er deutlich macht, dass die Regel, die der fiktive Lehrer dem Mathematikschüler vorgibt, dessen Praxis nicht determinieren oder erklären kann. Eine Handlung kann prinzipiell 'aufgrund' unendlich vieler Regeln ausgeführt werden.

"Wie kann ich einer Regel folgen?" – wenn das nicht eine Frage nach den Ursachen ist, so ist es eine nach der Rechtfertigung dafür, daß ich *so* nach ihr handle. Habe ich

die Begründungen erschöpft, so bin ich nun auf dem harten Felsen angelangt, und mein Spaten biegt sich zurück. Ich bin dann geneigt zu sagen: 'So handle ich eben'" (2003, § 217 S. 139; Hervorh. i. Orig.).

Dass wir nicht endlich begründen (gedacht als artikulierte oder kodifizierte Mitteilung an mich selbst oder an andere) können, warum wir einer Regel (oder der Bedeutung eines Begriffes) folgen, hindert uns nicht am Handeln, denn es gibt ein Moment der Regelbefolgung, in der nicht eine Deutung hinter die andere gesetzt wird (vgl. *ibid.*, § 201 S. 134), sondern gehandelt wird. Einer Regel folgen heißt nicht 'etwas tun' *und* 'eine Regel wird bewusst', sondern im Tun zeigt sich die Regelbefolgung. Insbesondere Wittgensteins Aussage "Darum ist 'der Regel folgen' eine Praxis" (2003, § 202 S. 134) wird zur philosophischen Fundierung von Theorien sozialer Praxis immer wieder herangezogen (vgl. insbesondere Bourdieu 1987, S. 49ff.; Schatzki 1996, Kap. 2-4 und 2005; Giddens 1997, S. 69ff.), mit der Konsequenz, dass Bedeutung, Sinn, Wahrheitswert und Geltung von Überzeugungen in den Verwendungsweisen von Begriffen oder Regeln – der sozialen Praxis – verortet werden.²³⁵

Das Problem der Skriptanwendung lässt sich mit Wittgenstein nun allgemein als Problem der Regelanwendung formulieren: Wie kann ein Betrachter wissen, dass ein (Allgemein-)Begriff, Schema oder eine Regel auf diese Situation anzuwenden ist, dass also die Anwendungsbedingungen erfüllt sind, wo doch eine Regel nicht ihre Anwendungsbedingungen selbst mitregeln kann? Mit dem Anwendungsproblem ist ein Selektionsproblem verbunden: Wüsste der Akteur, welche Regel anzuwenden ist, so schließt dies ein, dass er schon eine Auswahl unter mehreren Regeln getroffen hat (bzw. löst sich die Frage 'Welche der X möglichen Regeln' im Moment der Anwendung von Regel A auf). Formuliert man das Problem als Selektionsproblem, dann setzt man stillschweigend voraus, dass der Anwender vor einer bereits identifizierten Situation steht, zu der er die passende Regel sucht. Die hier zu diskutierende Problematik des Regelanwendens ist aber nur dann vollständig erfasst, wenn erkannt wird, dass sich schon ein Deutungsproblem bei der Situationsdefinition ergibt: Woher weiß ein Akteur, dass die vorliegende Situation der typischen hinreichend ähnlich ist, sodass er von ihr *als* Situation überhaupt sprechen kann? Als bestimmte Situation könnte sie ihm erscheinen, wenn sie durch eine Regel abgegrenzt würde (z.B. Restaurantbesuch vs. Pferderennbahn), aber genau für diese Interpretation müsste die Regel, unter die die Situation gestellt wird, schon

²³⁵ Zumindest den Grundgedanken der Nicht-Trennbarkeit von Erkenntnistheorie und Ontologie sowie die Annahme, dass eine Aussage dann wahr ist, wenn die Annahme ihrer Geltung praktisch wirksam ist, teilen die Praxistheoretiker mit dem amerikanischen Pragmatismus.

bekannt sein. Die Anwendungsbedingungen für das Skript oder den Regelkomplex sind entweder zirkulär mit dem Skript verbunden oder, wenn eine Regel hinzugedacht wird, die angibt, wann ein bestimmtes Skript 'aktiviert' werden soll (oder nicht), mit einem infiniten Regress konfrontiert, weil dann wieder eine Regel existieren müsste, die regelt, wann die Regel zur Skriptanwendung angewendet werden soll usw.

Wittgenstein entfaltet einen analogen Gedanken auf die Frage, was man unter der willentlichen Beeinflussung einer Bewegung (z.B. das Heben eines Armes) verstehen sollte. Wittgenstein lässt antworten, dass sich die Absicht, das Wollen in der Handlung selbst zeige:

"Ich wollte wohl sagen: ich könnte das Wollen nicht wollen; d.h. es hat keinen Sinn, vom Wollen-Wollen zu sprechen. 'Wollen' ist nicht der Name für eine Handlung und also auch für keine willkürliche. ... Wenn ich meinen Arm 'willkürlich' bewege, so bediene ich mich nicht eines Mittels, die Bewegung herbeizuführen. Auch mein Wunsch ist nicht ein solches Mittel. 'Das Wollen, wenn es nicht eine Art Wünschen sein soll, muß das Handeln selber sein. Es darf nicht vor dem Handeln stehen bleiben'. Ist es das Handeln, so ist es dies im gewöhnlichen Sinne des Wortes; also: sprechen, schreiben, gehen, etwas heben, sich etwas vorstellen" (2003, § 613-615 S. 258).

Angesichts solcher Zitate könnte man geneigt sein, dies als Einladung für einen Dezisionismus zu verstehen, in dem jeder einfach handelt, wie er handelt. Wenn am Ende der Begründungskette die Tat steht, dann kann man – genau wie in der Spieltheorie – bei einer endlichen Anzahl von Spielen auch schon zu Beginn mit seiner Tat die Begründungen abbrechen: 'Im Anfang war die Tat' – und nach dem Goetheschen Faust die Sintflut?! Das würde Wittgensteins immanent sozialer Ausrichtung nicht gerecht. Denn zum einen ist in obigen Zitaten weder gesagt, dass jede Regelbefolgung ohne Reflexion, ohne ein Abwägen von Gründen abläuft. Es wird nur gesagt, dass es ein Moment in der Regelbefolgung geben muss, in dem nicht reflexiv Begründungen abgearbeitet oder durchgerechnet werden. Zum anderen ist das situative Tun deswegen kein dezisionistisches Handeln, weil Regeln von vornherein nicht nur übersituativ, sondern auch überindividuell gedacht werden, wie Wittgenstein in der bekannten Widerlegung der Möglichkeit einer Privatsprache zeigt (vgl. *ibid.*, § 243 und § 256ff. S. 145ff.). Wenn ich von 'meinem schmerzenden Arm' spreche, so verwende ich Begriffe, die nicht meine eigenen sind, sondern die mir als Sprache von anderen anerzogen wurden. Ich lerne aber nicht nur die Begriffe, sondern auch ihre Verwendungsweise: Stürze ich auf Asphalt, so ist das Verwenden des Sprechaktes 'Mein Arm schmerzt' möglich, etabliert, gebräuchlich. Aber nur, wenn ich keine schützenden Armpolster anhatte (weil ich mit 'Inline-Skates' unterwegs war), keine Amputation des Armes erleiden musste, keine starken Schmerzmittel eingenommen bzw. verabreicht bekommen

habe oder mein Vater neben mir stehend rezitiert 'Indianerherz kennt keinen Schmerz' etc. Die situativen Bedingungen sind prinzipiell unendlich und *als* unvorstellbar-polemische Ausnahmen gelten sie uns nur, wenn wir schon bestimmte normale Gebrauchsweisen vorab als Maßstab anlegen, d.h. soziale, zeitliche und/oder inhaltliche Vergleiche anstellen. Genau wie die Bedeutung eines Wortes an seinen Gebrauch in einem Sprachspiel gebunden ist (vgl. *ibid.* § 43 S. 40), ist auch das Folgen einer Regel an gemeinsame Gebrauchsweisen gebunden. 'Gebunden' heißt, dass *man* sich in und durch gemeinsame Praxis (aber nicht durch Meinungsgleichheit) auf diese geeinigt, sie zur Gewohnheit oder Norm gemacht hat. Es bedarf der Übereinstimmung oder Passung zur Lebensform (vgl. *ibid.*, § 241 S. 145), zu den sozialen Praktiken, in denen die Regelanwendung hervorgebracht wird *und* die sie hervorbringt. 'Im Anfang war die Tat', die zur Tat nur werden konnte, weil sie an andere Taten, die vor ihr da waren, anknüpfte oder sich von ihnen absetzte. Der Entstehungs- und Wirkungsmechanismus ist von vornherein ein rekursiver.

Wenn die Rede von Regeln überhaupt einen Sinn haben soll, dann muss sie den Regelbegriff mit gemeinsamen Gebrauchsweisen verknüpfen und geht deshalb von vornherein nicht in den Tätigkeiten eines Einzelnen auf, so oft er sie auch wiederholen mag (vgl. Bezzel 2000, S. 41). Erst in der Fortsetzung in und durch die eingespielte soziale Praxis des Regelbefolgens entscheidet *sich* (nicht: jemand oder eine Regel), was als eine gültige Fortsetzung der Regel, als Bedeutung und Gehalt des entsprechenden Wortes, Ausdrucks oder Satzes gilt (vgl. Lenk 2001, S. 373). Damit wird das Regelgemäße in enge Nähe zum Regelmäßigen gestellt und der steuernde, gebietende, befehlende und regulierende Aspekt von Regeln tritt nur noch entwicklungsgeschichtlich bzw. -psychologisch auf: "Einer Regel folgen, das ist analog dem: einen Befehl befolgen. Man wird dazu abgerichtet und man reagiert auf ihn in bestimmter Weise" (Wittgenstein 2003, § 206 S. 135). Durch das Einüben, den wiederholten Gebrauch von Zeichen, eingespielte Dispositionen und Reaktionsweisen wird man auf die Praxis des Regelbefolgens abgerichtet. In der kulturellen Weitergabe durch Einübung, für die Wittgenstein auch den herrschaftlich konnotierten Begriff des Abrichtens benutzt, bleibt der gebietende Aspekt von Regeln erhalten. Ich möchte dem Eindruck entgegenwirken, die Existenz dieser normativ-herrschaftlichen Dimension variierte mit der Unterscheidung von Regelanwendung und Regelbefolgung, es gäbe also die Anwendung von Regeln einmal ohne und einmal mit diesem Aspekt. Auch die scheinbar 'bloße' Anwendung ist eine Sache sozialer und damit abgerichteter Praxis.

Wenn wir mit Wittgenstein sagen können, dass 'einer Regel folgen' eine Praxis ist, in der ein Moment des Nicht-Deutens, des Nicht-Interpretierens, des Nicht-Reflektierens enthalten sein muss, dann lässt sich sehen, dass auch Searle zu einer ähnlichen Position kommt:

"Statt zu sagen, daß jemand sich so verhält, wie er es tut, weil er den Regeln der Institution folgt, sollten wir einfach sagen: Erstens (die kausale Ebene), die Person verhält sich so, wie sie es tut, weil sie eine Struktur hat, die sie dazu disponiert, sich so zu verhalten; und zweitens (die funktionale Ebene), sie ist dazu disponiert, sich so zu verhalten, wie sie es tut, weil das die Art und Weise ist, die den Regeln der Institution entspricht" (1997, S. 154).

Was Searle hier anspricht, ist die Menge von Fähigkeiten, Fertigkeiten, Gewohnheiten, Dispositionen und *Know-hows*, die sein Konzept des 'Hintergrundes' bilden, der genau jene Funktion des Nicht-Deutens übernimmt (vgl. 2004a, S. 130f.).

Dazu vorab eine kurze Erinnerung an Searles Verständnis von Intentionalität: Intentionalität ist ein Merkmal des Geistes und bezeichnet die Gerichtetheit eines geistigen Zustands auf Sachverhalte in der Welt, die aber nicht tatsächlich existieren müssen. Intentionalität ist damit die Repräsentation von Dingen in der Welt, von denen ein geistiger Zustand handelt oder auf die er sich richtet. Nicht alle Bewusstseinszustände sind intentional (bspw. ist 'Angst haben' für Searle ein nicht-intentionaler Zustand) und nicht alle intentionalen Zustände sind bewusst – aber grundsätzlich müssen auch unbewusste intentionale Zustände bewusstseinsfähig sein (vgl. 1997, S. 16f. und 2004a, S. 82f.).²³⁶ Intentionale Zustände sind in ein Netzwerk eingebunden: Um einen intentionalen Zustand wie jenen, dass ich eine Debatte mit der Bundeskanzlerin Frau Merkel im Fernsehen sehen will, zu haben, muss ich aber viele weitere Selbstverständlichkeiten annehmen: etwa, dass Deutschland eine Bundesrepublik mit einer Verfassung ist, die es erlaubt, manche Menschen zu 'Bundeskanzlern' zu machen. Dass ich prinzipiell Männer von Frauen unterscheiden und Frau Merkel unter anderen Menschen wiedererkennen kann (siehe oben). Die Kette an Zusatzannahmen, ohne die der intentionale Zustand nicht existieren würde, geht noch weiter bzw. 'tiefer': Ich gehe davon aus, dass meine Augen etwas abbilden, dass ich wach bin und keine Halluzination habe; ich gehe davon aus, dass ich mit meinem Arm (und nicht dem Rücken) zur Fernbedienung greifen kann, um umzuschalten; und ich gehe davon aus, dass sich weder mein Arm oder die Fernbedienung auflöst, wenn ich nach ihr greife. Dieses Set an Überzeugungen ist für Searle so grundlegend, "als daß man ihn sich als bloß aus weiteren Überzeugungen und Wünschen bestehend erklären könnte" (2004a, S. 131). Der

²³⁶ Searles ontologische Position ist die eines "externen Realismus", in der angenommen wird, dass es eine externe, von unseren Wünschen oder Meinungen unabhängige Welt mit einem "So-und-so-Sein der Dinge" gibt. Da auch alle Angriffe seitens der "Anti-Realisten" dies implizit voraussetzen (sonst gibt es nichts, das ihre Kritik treffen kann), ist der externe Realismus für Searle deshalb selbst ein Teil des Hintergrundes (vgl. 2004a, S. 45ff.).

Hintergrund, der erst intentionale Zustände ermöglicht, besteht selbst aus *vor-intentionalen* Annahmen, die je nach 'Tiefe' einen lokalen, kulturabhängigen oder kulturübergreifenden Hintergrund bilden (vgl. *ibid.*, S. 132). Diese Zusatzannahmen bezeichnen genau jene polemisch-pointierten Kritikpunkte an Versuchen, Wissen über propositionale Repräsentationen oder in Satzform darzustellen. Zwar könnte man versuchen, sie als solche zu modellieren, aber auch hier besteht das Problem nicht nur darin, dass sie prinzipiell unendlich sind, sondern dass wir nicht einmal wissen, welche dieser Zusatzannahmen für einen intentionalen Zustand wirksam werden: Es fehlt weniger an Ausdrucks- oder Modellierungsmöglichkeiten, sondern wir wissen vorab nicht, *wofür* sie uns fehlen. Mit dem Konzept des Hintergrundes postuliert Searle aber einen vor-intentionalen Anpassungsmechanismus, der erklären soll, wie Menschen in sozialen Ereigniszusammenhängen (z.B. im Straßenverkehr, einem Baseballspiel oder beim Einkaufen) zurechtkommen, ohne ein informationsverarbeitendes System unterstellen zu müssen: Der Hintergrund ist gegenüber den sozialen Institutionen und Regelstrukturen "kausal empfindlich", "ohne wirklich Überzeugungen oder Wünsche oder Repräsentationen dieser Regeln zu enthalten. ... Man entwickelt Fertigkeiten und Fähigkeiten, die sozusagen funktional dem System von Regeln äquivalent sind, ohne wirklich Repräsentationen oder Internalisierungen dieser Regeln zu enthalten" (1997, S. 151f.). Diese Parallelität bezeichnet die oben erwähnte Doppelung von kausaler und funktionaler Ebene, weil die Entwicklung von Dispositionen institutionsadäquates Verhalten verursacht, durch das dann wiederum verhaltensadäquate Institutionen reproduziert werden.

Searle verteidigt seit Jahren 'seine' Konzeption des Hintergrundes²³⁷ gegen nicht wenige Kritiker (für eine Übersicht siehe LePore/Van Gulick 1991). Er insistiert, dass der Hintergrund nur richtig verstanden ist, wenn anerkannt wird, dass er nicht aus Repräsentationen besteht und deshalb vor-intentional gedacht werden muss.²³⁸ Dass Searle so vehement daran festhält, liegt an seiner Theoriearchitektur, die genau jene Probleme lösen will, die oben im Zusammenhang mit Schematisierungsleistungen aufgezeigt wurden: Searle will zeigen, dass es etwas geben muss, das nicht wieder Gegenstand einer weiteren

²³⁷ Die Denkfigur eines Hintergrundes hat sich nicht nur Searle angeeignet, sondern sie findet sich auch bei Wittgenstein, Heidegger, der Gestalttheorie und den sogenannten holistischen Ansätzen (vgl. Stern 2003, S. 188ff.).

²³⁸ Nebenbei möchte ich anmerken und Searle zustimmen, dass die Kritik an der Denkfigur des Hintergrundes – genau wie jene am Habitus-Konzept – meist einen Fehler begeht: Als vorreflexive Erkenntnisinstrumente können beide Konzept nicht mit den Begriffen einer intentionalen Steuerung, die ihren Namen nur verdient, wenn sie Reflexivität zulässt, beschrieben oder kritisiert werden.

Repräsentation ist, sondern sich quasi selbst genügt, denn nur so lässt sich Intentionalität ohne einen infiniten Regress konzipieren. Und nur so lässt sich ohne theoretische Probleme erklären, warum Menschen etwas wahrnehmen, verstehen oder tun können – dass sie es tun, erleben wir ja tagtäglich, weshalb der infinite Regress empirisch widerlegt ist (vgl. Searle 1987, S. 188).

3.6.4. Hintergrund – implizites Wissen – Habitus – *affordances* und der Leib-Körper: wie das alles in der Praxis der Regelanwendung zusammenhängt

Ich möchte nun einen Bogen über die angesprochenen Positionen spannen und zeigen, welche Relevanz die bisher erörterten Konzepte und Denkfiguren im Zusammenhang haben. Zunächst werde ich die Konzepte Hintergrund (Searle) und implizites Wissen (Polanyis) in Relation setzen und mit leibphänomenologischen Begriffen konfrontieren. Dabei werden v.a. der permanent sich-entziehende Charakter und die Nicht-Abschließbarkeit der drei Denkfiguren deutlich. Daran lässt sich auch die Kompatibilität insbesondere des leibphänomenologischen Ansatzes mit neueren Diskussionen im Umfeld der Kognitionswissenschaft demonstrieren (Noë, O'Regan, Thompson, Gallagher, Lakoff und Johnson). Aus dieser Theorie-Kombination lassen sich wiederum erste Anhaltspunkte für eine Lern- oder Entstehungsgeschichte des Hintergrunds bzw. Habitus (Bourdieu) gewinnen. Da sich in den Funktionen der Theoriebausteine Hintergrund, Habitus und Leib für das jeweilige Theoriegebäude keine relevanten Differenzen zeigen, reduziert sich der Analysefokus anschließend auf das Verhältnis von *affordances* und dem leiblichen Sich-zur-Welt-Verhalten. Die Diskussion geschieht mit (leibphänomenologisch geschultem) Blick auf die Relevanz der Konzepte hinsichtlich des Problems der Anwendung von Regeln. Regeln bilden den gemeinsamen Nenner strukturalistischer und kognitiv bzw. konstruktivistisch subjektivistischer Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmodelle – und diesen eine alternative Konzeption gegenüberzustellen, ist ja Ziel dieser Arbeit. Grundgedanke der Alternative ist, Wahrnehmungserlebnisse, Intentionalität oder Sinn, Regeln bzw. deren Bedeutung für Handeln als Effekte der leibkörperlichen Aktivitäten der Akteure und damit der situativen Praxis aufzufassen, ohne diese als subjektive oder a-soziale Einzeltat zu begreifen. Mit dieser Rekonzeptualisierung geht ein Verständnis von Wissen einher, das dieses nicht als Set propositionaler Repräsentationen oder Informationen begreift.

Genau wie Wittgenstein steht Searle vor dem Problem der sich selbst genügenden Interpretation: "Intentionalität interpretiert sich nicht selbst" (Searle

1997, S. 150).²³⁹ Um nicht noch einmal 'hinter' dem Hintergrund (und dann hinter dem Hinter-Hintergrund usw.) etwas Weiteres annehmen zu müssen, braucht Searle einen 'Felsen', auf dem sich der Spaten zurückbiegt. Diesen bietet der Hintergrund, wenn er aus etwas besteht, das nicht selbst wiederum auf eine Reihe von Intentionen bzw. Propositionen samt Einstellung zu diesem Gehalt zurückgeführt werden kann. So lässt sich ein infinites Regress bei der Erklärung der Frage, warum ein Wort in einer bestimmten Weise verstanden, eine Regel oder ein Schema angewendet wird, vermeiden. Warum eine bestimmte Interpretation, Klassifizierung oder Regelbefolgung zustande kommt, erklärt Searle – wiederum Wittgenstein nicht unähnlich – über eine gewisse Parallelität von Hintergrundstruktur und den Spielregeln sozialer Institutionen. Durch Einübung, Abrichtung entwickeln menschliche Akteure Fähigkeiten oder Dispositionen, die es ihnen ermöglichen, sich adäquat zu den Spiel-Regeln oder sozialen Institutionen zu verhalten.

Wenn Searle vom Hintergrund als Set aus Fertigkeiten, Fähigkeiten und *know-how* spricht, dann drängt sich natürlich die Frage auf, inwieweit Polanyis Konzept des impliziten Wissens zur 'Ausleuchtung' des Hintergrunds herangezogen werden kann. Zunächst lassen sich zwei analoge Gedankengänge nachzeichnen: Ähnlich wie für Searle intentionale Zustände erst durch den Hintergrund ermöglicht und nicht ohne diesen gedacht werden können, ist für Polanyi explizites Wissen auf implizites Wissen angewiesen. Implizites Wissen kann dann als 'schweigendes' Hintergrundwissen aufgefasst werden. Theoretisch 'sauberer' und entscheidender als eine Gleichsetzung von Begrifflichkeiten ist die Analogie auf der Funktionsebene: Wenn der Akt impliziten Wissens die Aufmerksamkeitszuwendung vom proximalen zum distalen Term bezeichnet, um etwas wahrnehmen oder verstehen zu können, dann korrespondiert dies mit dem Zusammenwirken von Hintergrund und intentionalem Zustand bzw. institutionenadäquater Verhaltensweise. Dabei lassen sich weder der Hintergrund noch implizites Wissen im Vollzug ihrer Funktion fassen. Zwar können wir versuchen, die darin enthaltenen Annahmen, Überzeugungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in Sätzen zu repräsentieren, aber damit treffen wir nicht die *Funktion*, die der proximale Term (oder der Hintergrund) für unser Wahrnehmungserlebnis hatte – und der Versuch, diese Fähigkeiten über Propositionen abzubilden, beinhaltet selbst schon wieder eine neue *Von-zu*-Struktur bzw. Hintergrundfähigkeiten. Die wirklich wirkende Struktur entzieht sich und ist unserem Zugriff immer etwas voraus.

Neben dieser 'epistemischen Unmöglichkeit', den wirkenden Hintergrund oder

²³⁹ Wenn er im gleichen Absatz Wittgensteins 'Lösung' ("So handle ich eben"; 2003, § 217 S. 139f.) kritisiert, weil sie zu dezisionistisch und losgelöst von Regelstrukturen sei, so hat er damit in gewisser Weise Recht und Unrecht zugleich (s.o.).

den proximalen Term zu fassen, muss aufgrund der obigen Konzeption einem weiteren Missverständnis vorgebeugt werden: In der Sekundärliteratur zu Polanyi lassen sich hin und wieder Grafiken zur Veranschaulichung des Zusammenwirkens von proximalem und distalem Term finden (z.B. Renzl 2004, S. 35; Tsoukas 2005b, S. 147). Sicherlich helfen diese für das Verständnis der Funktion impliziten Wissens, jedoch haben sie einen Nachteil: Die beiden Terme werden als *abgeschlossene* Kästchen oder Kreise dargestellt. Damit leisten diese Visualisierungen einem reifizierenden Denken in Entitäten Vorschub. Bei Searles Hintergrunddiskussion konnten wir jedoch feststellen, dass sowohl ein intentionaler mentaler Zustand als auch der Hintergrund, der ihn ermöglicht, ein prinzipiell *unbegrenztes* Netzwerk bilden (Frau Merkel im Fernsehen sehen zu wollen ist äußerst voraussetzungsvoll).

Von Polanyi lässt sich eine weitere Lektion lernen, die insbesondere für das in diesem Kapitel zentrale Thema von Interesse ist: Polanyi macht deutlich, dass der Körper das Fundament schlechthin ist, das explizites Wissen ermöglicht (vgl. 1985, S. 23). Von diesem Fundament aus setzt die Logik des impliziten Wissens an (vgl. im Folgenden *ibid.*, S. 19ff.): *Von* der Tatsache, ein Körper zu sein, kommen wir *zu* einer Aufmerksamkeit, die auf die Gegenstände oder die Zielrichtung der sensomotorischen Aktivität gerichtet ist. Der Körper mitsamt seinen somatischen Abläufen fungiert dann als proximaler Term. Ein Mechanismus, der "bei allem impliziten Wissen" vorgefunden wird (*ibid.*, S. 22). Mit Polanyis Struktur des impliziten Wissens sehen wir auch, dass der Akt des Schließens vom Wahrgenommenen auf ein Schema, in das dieses eingeordnet wird, nicht so verläuft, dass *zuerst* auf innere Prozesse geachtet wird, um dann auf die Qualitäten äußerer Objekte zu schließen, sondern dass eine gleichzeitige *Von-zu*-Relation vorliegt, die Einzuordnendes und Ordnendes verbindet. Wir werden der Vorgänge im Körper bzw. des Körpers insofern gewahr, als diese es sind, von denen wir aus externe Dinge wahrnehmen (vgl. *ibid.*, S. 21f.). Weil diese Art von 'Erkennen' nur ein 'Gewahrwerden' ist, das nicht im Fokus unserer gewussten Aufmerksamkeit steht, ist es ein impliziter Mechanismus, der nicht in Satzstrukturen abgebildet werden kann. Anders formuliert ist der Körper, wenn er als proximaler Term fungiert, ein vorbewusstes Erkenntnisinstrument, mit dessen Hilfe die Relation zwischen dem einzuordnenden Erlebnis und dem Schema, in welches es einzuordnen ist, hergestellt wird.

Polanyi hat die begriffliche Unterscheidung von Körper und Leib nicht zur Verfügung, aber wenn er dem Körper als proximalem Term eine Funktionsweise zuerkennt, von der wir 'wissen' (ihrer Gewahr werden), ohne ihren Gehalt fassen zu können, dann korrespondiert dies mit dem fungierenden Leib, der sich – genau wie implizites Wissen – einer Bezugnahme entzieht. Die vorbewusste und

präverbale Intentionalität der leiblichen Bewegung ist dann jene Dimension dieses Fungierens, die Polanyi mit dem phänomenalen und semantischen Aspekt beschreibt: Von den Dingen (oder Anderen), mit denen wir umgehen, wissen wir ihre Bedeutung *als* Dinge nur, weil die leibliche Bewegung als proximaler Term ein richtendes und gerichtetes Moment ihrer Erzeugung ist, d.h. wir erfahren eine bestimmte Bedeutung der distalen Dinge, weil wir mit ihnen umgehen können und die Art und Weise des Umgehen-könnens ermöglicht und beschränkt die Bedeutung des Wahrnehmungserlebnisses. Da Umgangsvermögen immer in der Relation Leib-Subjekt-Welt zu sehen sind, ist implizites Wissen jedoch keine Fähigkeit bzw. kein Mechanismus, die bzw. der dem isolierten Körper zuzuschreiben wäre. Ein Hammer in unserer Hand wird für uns zum Werkzeug, mit dessen Hilfe wir Nägel einschlagen und Bilder aufhängen können, aber nur, wenn wir unseren Arm in eine bestimmte Höhe und mit Kraft und Zielgenauigkeit bewegen können. Können wir das nicht, weil uns ein Arm fehlt, weil wir unkonzentriert sind, Kopf- und Gliederschmerzen haben, weil wir uns nicht in der Lage sehen, auch nur kleinste handwerkliche Tätigkeiten zu verrichten oder weil uns – aus irgendwelchen Gründen – mit dem Tod des Lebenspartners gedroht wird, wenn wir den Hammer bewegen, dann hat der Griff zum Hammer und die Tätigkeit des Nageleinschlagens eine jeweils andere Bedeutung für uns. Als was wir den Hammer wahrnehmen, entscheidet sich deshalb durch und um leiblichen Wahrnehmungs- und Bewegungsvermögen. Dass für die Bezeichnung der Dinge bzw. des Umgangs mit ihnen noch eine Reihe weiterer Wissensformen (z.B. Sprache bzw. Sprachregeln, deklaratives Wissen, etc.) hinzukommen muss oder kann, darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Wissensformen sich nicht selbst genügen können, solange sie nur aus propositionalen Repräsentationen (z.B. Regeln) oder intentionalen Einheiten bestehen. Auf theoretisch-konzeptioneller Ebene entspricht der fungierende Leib deshalb der Funktion des Hintergrundes und der des impliziten Wissens: Von unserem leiblichen Zur-Welt-Sein richten wir die fokale Aufmerksamkeit auf etwas Anderes oder Neues, das uns als mentaler Zustand bewusst wird, während unsere Weise des Zur-Welt-Seins – der fungierende, aktuell tätige Leib – genauso wenig in ihrer Ganzheit oder 'Reinheit' erfasst werden kann wie implizites Wissen oder der Hintergrund.

So gedeutet überrascht es auch nicht, dass Polanyi fast die gleiche Wortwahl wie Merleau-Ponty benutzt, wenn er das Erwerben neuer Umgangsfähigkeiten mit konkreten und abstrakten Gegenständen erläutert und damit die Einverleibung bzw. Eingewöhnung, die eine Erweiterung der Vermögensmatrix des Leibes bedeuten, beschreibt: "[W]e may say that when we learn to use language, or a probe, or a tool, and thus make ourselves aware of these things as we are our body, we *interiorize* these things and *make ourselves well* in them" (1969, S. 148; Hervorh. i. Orig.). Auch Wittgenstein führt das populäre Beispiel an, was geschieht, wenn wir mit einem Stock einen Gegenstand abtasten, denn dann

haben wir "die Tastempfindung in der Spitze des Stockes, nicht in der Hand, die ihn hält" (2003, § 626 S. 261). Wenn er dann an gleicher Stelle fragt: "Heißt, was ich sage: 'Es ist, als hätte ich Nervenenden in der Stockspitze'?", wird es wohl kaum überraschen, dass keine Nervenenden in der Stockspitze zu finden sein werden. Insofern wird die metaphorisch-dunkel anmutende Erklärung des Einverleibens oder Einwohnens akzeptabler.²⁴⁰

Mehr noch als die Konzepte des Hintergrundes und des impliziten Wissen, die als statische Entitäten missverstanden werden können, betont eine leibphänomenologische Fassung die Relevanz der Bewegung für Wahrnehmungserlebnisse, wie sie auch in neueren Arbeiten zur Neurobiologie und -philosophie der Wahrnehmung betont wird: Ohne einen aktiv in die Welt eingreifenden Akteur bzw. den leiblich Sich-zur-Welt-Verhaltenden gibt es keine Wahrnehmung, keinen Sinn und kein Verstehen. Bestätigt werden die konstitutiven Anteile des aktiven Eingreifens, körperlichen Bewegens und Interagierens mit der Welt an menschlichen Wahrnehmungserlebnissen durch die philosophische Neuerforschung neurobiologischer Erkenntnisse: Nicht nur für Noë, O'Regan und Thompson sind Wahrnehmungserlebnisse nicht von körperlichen Aktivitäten zu trennen, da schon allein die Körperhaltung und Bewegung zum Wahrnehmungsobjekt dieses erst in seiner Spezifik entstehen lassen. Diesem Konzept der *enactive* oder *situated cognition* lässt sich die *embodied mind*-Forschung anbei stellen, deren Analyse von Strukturen sedimentierter, körperlicher Erfahrungen die körperbasierte Intellegibilität der Tätigkeiten aufzeigt. Was wir *als etwas* erfahren, ist durch eine Metaphorik vorstrukturiert und ermöglicht, die durch körperliche Erfahrungen erworben wurde: Greifbares und Nicht-Handhabbares, Beherrschbares und Überforderndes, Behagliches und Verstimmendes, Vertrautes und Angstmachendes etc. sind nicht nur sedimentierte Differenzierungsleistungen, sondern auch aktuell für unser Wahrnehmen, Erleben und Verhalten wirksame und Einheit stiftende bzw. Gestalt gebende Kriterien. Diesen körperlich erfahrenen Verhaltensspielraum meint auch Gallagher, wenn er von einem "'massively hermeneutic' background" spricht, der ein vortheoretisches Wissen darüber bereitstellt, wie Menschen in bestimmten Kontexten handeln. Dass Gallagher diesem 'hermeneutischen Hintergrund' die Ermöglichung für abstrakte mentale Konzepte zuschreibt, ist nur ein weiteres Indiz dafür, dass die

²⁴⁰ Grundsätzlich ähneln Polanyis Beispiele (Fahrrad fahren, Schwimmen können oder Klavier und Tennis spielen können; 1962, S. 49f. und 1969, S. 141) jenen Merleau-Pontys. Welcher der beiden welche Gedanken von wem übernommen hat, soll hier nicht diskutiert werden. Polanyi verweist immerhin auf Merleau-Pontys Werk und gesteht diesem (auch für seine eigenen Analysen) wegbereitende Theoreme zu (vgl. 1965, S. 808). Auch Gill ist der Meinung, dass Polanyi Merleau-Ponty viel zu verdanken hat (vgl. 2000, S. 49).

Verkörperung des Geistes eine Idee ist, die sich in verschiedenen Köpfen festgesetzt hat.

Von Gallagher lassen sich die Grundannahmen eines Lernmechanismus, der Wittgensteins 'Abrichtung' und Lakoffs und Johnsons körperliche Erfahrungen verbindet, übernehmen: Das vorreflexive Wissen generieren wir durch genuin interaktive Sozialepisoden ("second-person interactions with others"), in denen wir körperlich agieren ("embodied practices"): Wir imitieren andere auch, indem wir ihre Blickrichtungen sowie Körperbewegungen bzw. -haltungen nachvollziehen (vgl. 2005, S. 230; siehe Exkurs in B3.3.4). Wenn es keine Alternative zum Sich-zur-Welt-Verhalten gibt, läuft auch die Abrichtung schon immer im Verhalten mit, kann aber auch durch bewusstes Vormachen vollzogen werden. Eine leibphänomenologische Perspektive nimmt dabei an, dass die Trennung von Abrichtung und körperlicher Erfahrung nur eine analytische sein kann, weil die Disziplinierung auf bestimmte Denk- und Handlungsmuster hin keine ist, die nur auf den Körper *oder* den Geist wirkt. Eine Strukturierung körperlicher Bewegungsmöglichkeiten, sei es eine Verengung oder eine Erweiterung, ist nicht nur eine Orientierung oder Disziplinierung bloßer Körperbewegungen, sondern wirkt auf die Ausgestaltung der Vermögensdispositionen des Leibes, weil sich der lernende Mensch während der Praxis der Abrichtung als Leib-Subjekt erfährt.

Wenn die neuerliche Betrachtung neurobiologischer Forschungen zu dem Ergebnis kommt, dass Wahrnehmungserlebnisse nicht ohne das, was 'das Tier als Ganzes tut', entstehen, dann fügt die leibphänomenologisch-praxeologische Analyse dem noch den umgekehrten Mechanismus hinzu: Was 'das Tier als Ganzes tut' oder tun kann, ist konstitutiv dafür, welche Wahrnehmungserlebnisse es hat oder haben kann. Der Begriff des Sich-zur-Welt-Verhaltens beschreibt diesen janusköpfigen Konstitutionsmechanismus von (sinnlichem) Wahrnehmen und (motorischer) Körperbewegung. Dabei wird der mit den Konnotationen "absichtlich" und "reflexiv" beladene Handlungsbegriff durch den des Verhaltens ersetzt. Dennoch meint Verhalten nicht ein blindes Tun, sondern bezieht sich auf die vorreflexive Intentionalität menschlicher Existenz, mit der sich der Leib auf Situationen und Ereignisse bzw. auf die Aufforderungen der Dinge und Anderer hin spannt. Die leibphänomenologische Konzeption weiß um das gerichtete und richtende Moment, das von Dingen, Anderen und den Umgangsweisen mit dem Behandelten seitens der Mithandelnden sowie dem Leib ausgeht: Seinen Leib bewegen heißt immer, durch ihn hindurch auf die Dinge abzielen, ihn Aufforderungen entsprechen zu lassen, die ihn ohne Umweg über irgendeine bewusst-mentale Vorstellung affizieren. Diesen responsiv-performativen Mechanismus, der eine Vorwegnahme oder Vermeidung ebenso wie eine Um-Gestaltung von Handlungssituationen ohne bewusste Intentionalität ermöglicht, hat auch Bourdieu mit

seinem Habitus-Konzept gemeint. Die Intentionalität oder Gerichtetheit der leiblichen Bewegungen bezeichnet den vorreflexiven, aber dennoch intellegiblen 'Zustand des Leibes', der die Re-Produktion sozialer Praxis im Zusammenspiel Habitus–Feld ermöglicht. Der diese Re-Produktion ermöglichende Wirkmechanismus heißt bei Bourdieu Logik der Praxis. Sie ist von der logischen Logik, die der Praxis auferlegt wird, ohne dass sie die Logik der Praxis erfassen kann, zu trennen (vgl. Bourdieu 1987, S. 164f.). Bourdieu will mit dieser Trennung auf den gleichen Punkt hinaus, der deutlich macht, warum sich die Struktur impliziten Wissens genau wie der Leib einer Reflexion als implizites Wissen bzw. Leib entzieht: "Alles weist darauf hin, daß der Handelnde, sobald er über seine Praxis nachdenkt und sich damit sozusagen theoretisch in Positur wirft, keine Chance mehr hat, die Wahrheit seiner Praxis und vor allem die Wahrheit des praktischen Verhältnisses zu Praxis zu formulieren" (ibid., S. 165). In diesem Sinne korrespondieren der fungierende Leib und der praktische Sinn der stummen Relation von proximalem und distalem Term. Für die Hoffnung, durch Reflexion zu den 'eigentlich herrschenden' Mechanismen durchzudringen, muss dies ent-täuschend sein.

Entscheidend für das Verständnis des Habitus oder der leiblichen Dispositionen ist, sie nicht als Repräsentationen sozialer Strukturen auf Seiten des Leibes zu konzipieren. Ein solcher Denkansatz findet seine Entsprechung in Searles Hintergrund, weil dieser auch aus Dispositionen besteht, die dem System von Regeln bzw. Institutionen äquivalent sind, ohne Repräsentationen dieser Strukturen zu sein. Sowohl Bourdieu als auch Searle Konzepte gehen von einem vorreflexiven Funktionszusammenhang aus, der die *situationssensitive* Einordnung einer Wahrnehmung in dieses oder auch in jenes Schema bzw. im Zusammenspiel mit prädikativer Erkenntnisleistung eine Revidierung der Typisierung ermöglicht.²⁴¹ Durch Bourdieus Theorieansatz lassen sich dann hilfreiche Heuristiken für die inhaltliche Analyse der strukturierten und strukturierenden Strukturen des Habitus und des Feldes angeben: In Form einer Untersuchung des Vermögensstruktur und der Transformationsfähigkeit kulturellen, ökonomischen, sozialen und symbolischen Kapitals innerhalb eines Spiel- bzw. Kräftefeldes.²⁴²

²⁴¹ Die Ausführungen der einzelnen Theoretiker müssen jedoch mit unterschiedlichen Akzentsetzungen hinsichtlich der Passivität vs. Aktivität der Akteure beim Erwerb der Hintergrundfähigkeiten, der Dynamik vs. Statik der Fähigkeiten bzw. Strukturen und damit einhergehend der Widerspiegelungsannahme (insbesondere Searles [1997; S. 152] Rede eines "Parallelismus") sowie der geistig oder körperlichen Anteile am Hintergrund gelesen werden.

²⁴² Einer Tendenz, die bei dieser Vorgehensweise zu beobachten ist (z.B. Bourdieu 1976 und 1985), gilt es jedoch zu widerstehen: Es sollten weniger Akteure als Kapitalbesitzer und Felder hinsichtlich ihrer Verteilungsstruktur im Fokus stehen, sondern vielmehr die

Wenn man die Dispositionen des Habitus als Antwortbereitschaften interpretiert ("das, was gesagt oder getan werden muss"; siehe B3.5.1), dann ist der Habitus ein Komplementär-Konzept zu *affordances*.²⁴³ Dass es dabei nicht um eine ontisch-entitative Gegenüberstellung von Subjekt und Objekt gehen kann, sondern ein verwickelteres Verhältnis des 'Wissens über' und dem 'Sein' der *affordances* vorliegt, wurde oben schon erläutert. Komplementär sind die beiden Konzepte v.a. hinsichtlich der von praxeologischen Sozialtheorien so betonten Reproduktion sozialer Ordnung kraft routinisierter Leibbewegungen *und* materieller Dinge: Sowohl die *affordances* als auch die vorbereusste und vorprädikative Gerichtetheit der leiblichen Bewegungen sind Faktoren für eine Reproduktion dessen, was als Struktur bezeichnet werden kann, weil es in einer Praxis 'hinter den Rücken der Akteure' bzw. von diesen nicht bewusst gewusst reproduziert wird.

Eine andere Herangehensweise an die Ausgestaltung der vorbereuften und vorprädikativen Gerichtetheit, die nicht von sozialen Strukturen und unterschiedlichen Kapitalausstattungen berichtet, lässt sich mit den Analysen von Lakoff und Johnson vornehmen. Sie haben zeigen können, dass und wie unsere körperlichen Erfahrungen in der Welt die sprachlichen Strukturen, mithilfe derer wir in der Welterschließung weitergehen, ermöglichen (siehe das Containerschema oder die Erfahrung des Anstoßens an Materie, die unser Verständnis von Kraft und Verursachung strukturieren). Und wieder lässt sich an Polanyi anschließen:

"Die kognitive Linguistik betont, daß die meisten Metaphern nicht nur sprachliche Phänomene sind. Wir verwenden sie, weil wir so – mit unserem Körper – die Welt verstehen. Ausgehend von unserem Körper, auf den wir uns als Basis für unser

Reproduktionspraxis, d.h. die Anwendung der Kapitalien und Spieleinsätze in konkreten Tätigkeiten.

²⁴³ Der Habitus kann auch als 'interne Aufforderung', sich in Situationen auf bestimmte Weise zu verhalten oder bestimmte Dinge zu denken und bestimmte Bewertungen vorzunehmen, verstanden werden. So interpretiert, ist die Funktion des Habitus ähnlich dem Bereitschaftspotenzial, das Libet (2004) identifizierte: Bestimmte Handlungen werden durch Gewichtungen in neuronalen Netzen wahrscheinlicher als andere, ohne dass wir davon bewusst Kenntnis nehmen können. Pickel versucht sich z.B. an einer 'systemischen' Sicht auf die Aus-Gestaltungsprozesse des Habitus und nimmt dabei eine neurobiologische Schicht als unterste Ebene an: Die Denk-, Wahrnehmungs- und Handlungsschemata des Habitus sind neuronal 'verdrahtet' und die neuronalen Netze verursachen 'psychische' Erlebnisse (vgl. 2005, S. 442f.). Leider übersieht Pickel dabei ein Problem: Dass neurobiologische Modelle soziales Handeln erklären können, wenn sie schon keine lückenlose Beschreibung mentaler Erlebnisse bieten können, ist zu bezweifeln.

Erkennen verlassen, holen wir uns den distalen Term – das, worauf wir unser zentrales Bewußtsein richten – 'herüber' eignen ihn uns (auch sprachlich) an. Unsere Sprache ist einerseits Ergebnis der Relation unseres Körpers mit der Umwelt, der Beziehung des proximalen mit dem distalen Term Gleichzeitig strukturieren wir damit aber auch die Realität, greifen wir damit 'über' unseren Körper 'hinaus', ist die Sprache Zeigestab und Werkzeug zugleich" (Baumgartner 1993, S. 270f.).

Polanyis funktionaler und phänomenaler Aspekt impliziten Wissens lässt sich dann auch so formulieren: Von der körperlich fundierten Erfahrung im Umgang mit Objekten kommen wir zu einem, zunächst vorprädikativen, dann aber auch sprachlichen Verständnis der (Wahrnehmungs-)Objekte *als* Objekte. Zwar zeigen uns die Analysen Lakoffs und Johnsons eher die entwicklungspsychologisch und vergangenheitsorientierte Seite der körperlichen Bedingungen der Welterschließung auf, jedoch darf dabei nicht vergessen werden, dass die metaphorischen (und phänomenologischen) Konzepte auch die aktuellen Denk- und Wahrnehmungserlebnisse ermöglichen und begrenzen, weil sie Neues im Lichte des Alten erkennen lassen. Anders formuliert ist der Wirkungsmechanismus von Metaphern der gleiche wie er bei Schematisierungsleistungen gefragt ist: Etwas verstehen, indem man es mit etwas anderem in und durch körperliche Aktivität in Relation setzt. Die Relationierung gelingt, weil wir von den metaphorischen Konzepten wissen, jedoch nur in dem Sinne, dass wir uns *von* ihnen *zu* den Objekten der Wahrnehmung hinwenden und bei dieser Hinwendung oder Gerichtetheit der körperlich basierten Metaphorik des Denkens gewahrwerden, indem wir uns auf sie verlassen. Insofern sind die metaphorischen Konzepte ein Hintergrundbewusstsein. Von Searle und noch deutlicher von Bourdieu können wir lernen, dass die metaphorischen Konzepte nicht nur Denken ermöglichen, sondern es vorstrukturieren, in bestimmte Richtungen lenken, womit deutlich wird, dass 'Restriktion' nur die der 'Möglichkeit' gegenüberliegende Seite der Medaille 'Struktur' ist.

Bei der Diskussion von Merleau-Pontys Position zeigte sich sowohl die Dimension des Verkörperten als auch jene des responsiv-performativen Eingreifens in die Welt – bei ihm verstanden als ein leibliches Sich-zur-Welt-Verhalten, in dem habituellem und aktuellem bzw. fungierendem Leib gestaltend tätig werden –, weshalb er seinen Nachfolgern konzeptionell schon voraus war. Auch hinsichtlich der Konzeption des sich bewegenden Leib-Subjekts in Relation zur sozialen, institutionellen oder materiellen Umwelt lässt sich im Anschluss an obige Überlegungen sehen, wie weit eine leibphänomenologische Position sozialtheoretisch trägt. Die vergangenen und aktuellen Bewegungen körperlicher Akteure sind als leibliches Zur-Welt-Verhalten zu interpretieren. Dabei bewegt sich das Verhalten nie in Isolation, sondern die Strukturierung

oder Gestaltung der Leiblichkeit geht von einem Betätigungsfeld aus, in dem der Leib eine Rolle spielt und von dem her er sich als *einer* erfährt (vgl. Waldenfels 2000, S. 118). Sowohl in vergangenen als auch aktuellen Handlungssituationen strukturieren die Anderen unseren Verhaltensspielraum dadurch, dass sie da sind und dass sie uns vormachen oder sagen, welche Bewegungen und Tätigkeiten sinnvoll, erlaubt oder gefordert sind. Das beinhaltet die Art und Weise der Ausformung von Bewegungen, die sich z.B. in einem gestischen Stil zeigt, ebenso wie die im Berührungsraum zwischen den einzelnen Körpern und den über den einzelnen Körper hinausgehenden, etablierten, möglichen, erlaubten, unerwünschten und verbotenen Bewegungsformen. Neben dem konkreten Anderen strukturieren abstrakte Andere, die sich im a-personalen 'man' des habituellen Leibes ebenso niederschlagen, wie sie sich in Vorschriften und Praktiken manifestieren, sowie aufforderndes Anderes unsere Verhaltensspielräume und Selbsterfahrungen. Auf die Erfahrung möglicher Verhaltensweisen in der aktuellen Situation zurückgreifend und auf deren Herausforderungen antwortend, bringen die Sich-zur-Welt-Verhaltenden die wahrnehmbare und wahrgenommene Welt hervor und strukturieren sie sinnvoll, d.h. nicht gleich-gültig.²⁴⁴ Der Zwang und die Freiheit einer Regelanwendungspraxis wirken auf das leibliche Bewegungs- und Wahrnehmungsvermögen und zeigen sich in ihm.

Die epistemologisch und ontologisch Konstitutionslogik, durch den Leib eine Welt zu haben, ist deshalb nur die Kehrseite einer entwicklungspsychologischen Konstitutionslogik, die erklärt, dass der Umgang mit den Aufforderungen der konkreten und abstrakten Dinge sowie den Anderen auf ein leibliches Vermögen angewiesen ist und dieses durch Verhalten weiter aufbaut. Dabei erweitern sich die Verhaltensmöglichkeiten, was im Sinne einer Ausdehnung über die Grenzen des Körpers bzw. umgekehrt als Einverleibung der Gebrauchsmöglichkeiten der Dinge und konkreter wie abstrakter Anderer zu verstehen ist. Eine Subjekt-Objekt-Spaltung wird in diesem Erweiterungs- bzw. Einverleibungsmechanismus umgangen. Lediglich eine Asymmetrie zwischen Mensch und Ding ist anzunehmen, weil der Leib nicht bloß als Akteur mit anderen Dingen, Instrumenten, Artefakten vernetzt ist, sondern deren Möglichkeit, Teil dieses funktionierenden Netzwerkes zu sein, erst hervorbringt und durch Eingewöhnung einer Gewohnheit auf Dauer etabliert. Dinge, Instrumente etc. als etwas, das zu etwas da ist, zu begreifen, sind zwar durch Anweisungen oder Instruktionen ermöglicht und begrenzt, aber auch um diese Anweisungen zu verstehen, bedarf es immer eines vorbewussten und vorprädikativen Moments,

²⁴⁴ Durch den Selbstentzug im Selbstbezug ließ sich dabei zeigen, dass der Andere bzw. die Anderen nicht als Opponenten zu einem bereits fertig gegebenen Subjekt in den Welterschließungsprozess hinzutreten.

das nicht in vorgegebenen, vorgeschriebenen oder vorgemachten (Handlungs-)Regeln enthalten sein kann.

Die so erworbenen Gewohnheiten bilden Vermögensdispositionen, die den Leib zur Welt positionieren, ihn ausrichten, ermöglichen und begrenzen, was wir *als* Welt verstehen können. Schematisierung ist ein epistemologisches Vermögen des Leibes.²⁴⁵ Diese Funktion ist die gleiche, wie sie eben dem (hermeneutischen) Hintergrund und der stummen Relation impliziten Wissens zuerkannt wurde: Searles 'Hintergrund' entspricht in seiner Funktion dem, was Polanyi 'implizites Wissen', Giddens 'praktisches Bewusstsein' und Bourdieu 'körperliche Erkenntnis', 'praktisches Erfassen' bzw. den 'praktischen Sinn' des Habitus genannt hat.²⁴⁶ Diese Denkfiguren bezeichnen eine Fähigkeit, die Akteure erwerben, um auf die und in den strukturellen An- und Aufforderungen der sozialen Welt kompetent re-agieren zu können, ohne dass diese Fähigkeiten irgendwelche Repräsentationen dieser sozialen Regeln enthalten. Der gemeinsame Nenner der oben genannten Denker findet sich deshalb im Erwerb von vorbewussten und vorprädikativen Dispositionen, Fertigkeiten und einem Können durch routinisierte Körperbewegungen, wobei dieser Erwerb nicht

²⁴⁵ Erklärungsansätze, in denen die Fähigkeit zur Ähnlichkeitswahrnehmung als angeborene Eigenschaft des Gehirns konzipiert wird (z.B. Nightingale 1998, S. 692), greifen deshalb zu kurz.

²⁴⁶ Unklar ist allerdings, ob das, was Lakoff/Johnson (vgl. 1999, S. 11ff. und S.115f.) "cognitive unconscious" nennen, nicht auch genau jenem Hintergrund entspricht, der uns intentionale Gedanken und Aufmerksamkeit in Bezug auf etwas erst ermöglicht, weil er selbst eine vorintentionale Instanz ist. Lakoff und Johnson insistieren, dass 'kognitiv' nicht mit bewusster, geistiger Erfahrung gleichzusetzen ist, sondern körperlich verankert ist. Auch weisen sie darauf hin, dass keine Methode der philosophischen Introspektion oder auch der 'extern' ansetzenden Neurowissenschaften dieses *cognitive unconscious* erfassen könnte, was den Begriffen Hintergrund und implizites Wissen (Lakoff/Johnson sprechen sogar von der Verankerung impliziten Wissens im *cognitive unconscious*; *ibid.*, S. 13) sehr nahe kommt. Lakoff und Johnson bestimmen *cognitive unconsciousness* aber als intentional, repräsentational, propositional, wahrheitsbestimmend ("truth characterizing") und kausal (vgl. *ibid.*, S. 115-117). Zugleich(!) verstehen sie verschiedene Arten von Schemata, die im *cognitive unconscious* 'verankert' sind, (nämlich: *concepts*, *conceptual frames*, *spatial-relations concepts* und *conceptual metaphors*) nicht als symbolhafte Repräsentation einer externen Welt, sondern als verkörperte Strukturen, die konstitutiv für die Erfahrung eines Dings als Ding sind (vgl. *ibid.*, S. 116). Da Lakoff und Johnson die verschiedenen *concepts* des *cognitive unconsciousness* als inkorporierte Strukturen verstehen, die Erfahrung von Etwas ermöglichen, ohne selbst eine Repräsentation oder intentionale Gehalte zu sein, dann entspricht dies der Funktion von Searles Hintergrund. Wenn sie Searle dennoch dafür kritisieren, das Vorhandensein des *cognitive unconscious* zu bestreiten (vgl. *ibid.*, S. 108), dann müssen die Differenzen zwischen diesen Autoren entweder auf ein gegenseitiges Missverständnis zurückgeführt werden oder rhetorischer Natur sein.

direkt von der Regel-Struktur der sozialen Welt hervorgebracht wird, sondern in raum-zeitlich situierten, leiblichen Erfahrungen. Die leibliche Bewegung hat schon eine vorreflexive Intentionalität an sich, ist zur Welt gerichtet und nicht eine Körperbewegung, zu der noch eine Regel (oder ein mentaler Zustand namens 'Regelwissen') hinzukommen muss, um sie intellegibel zu machen bzw. um sie von einer blinden, rohen Bewegung abzugrenzen. Damit entspricht die Logik der leiblichen Bewegung dem, was oben für Regelbefolgen gesagt wurde: Einer Regel folgen ist eine Praxis und nicht eine körperliche Aktivität, zu der zusätzlich eine Regel bewusst ist. Praxis lässt sich dann als leibliche Bewegung in einem auffordernden und deshalb strukturierten Betätigungsfeld beschreiben, weshalb sich in der 'Strukturaktion' des Betätigungsfeldes die Anwendung von Regeln, Schemata, Begriffen etc. vollzieht.

So lässt sich dann verstehen, warum ein Autofahrer beim Anblick einer roten Ampel abbremst: Während seiner Fahrstunden bei einer Fahrschule hat er seinen Verhaltensspielraum um das Vermögen einen Wagen zu steuern erweitert. Dabei hat er sich weniger den Wagen einverleibt, sondern eher die Nutzungsweisen, die das Betätigen des Gaspedals, der Gangschaltung, der Kupplung, etc. ebenso beinhalten wie die Regeln der Straßenverkehrsordnung und *wie(!) man(!)* diese Regeln befolgt. Vielleicht hat er auch am 'eigenen Leibe' erfahren, was es heißt diese Regeln zu missachten und einen qualifizierten Rotlichtverstoß zu begehen: Die sich über vier Wochen daran anschließenden quälenden Bus- und Bahnfahrten in überfüllten Wägen spürt er in ihren unangenehmen Qualia immer noch genauso wie die peinlichen Situationen im Kreise seiner Arbeitskollegen oder jenen Tag, als er der Bitte des Vorgesetzten, ihn zu einem Termin zu fahren, nicht nachkommen konnte.

Ohne die körperlichen Erfahrungen, was es heißt sich durch den Raum zu bewegen, Zeitabschnitte zu strukturieren (*erst kuppeln, dann Gang einlegen*) und zu verstehen, dass konkrete und abstrakte 'Subjekte' über uns stehen, so dass man den Instruktionen dieser Obrigkeiten (z.B. die Fahrlehrerin und die Straßenverkehrsordnung) zu gehorchen hat, hätten wir nicht lernen können *so* Auto zu fahren. Uns auf diese und viele weitere, körperlich erfahrene Metaphern sowie ein erworbenes Vermögen den Leibkörper um ein Artefakt zu erweitern verlassend, steuern wir durch den Straßenverkehr. Die Kurzform für diese Sammlung von technischen, moralisch-normativen, biophysischen und signifikatorischen Regeln des Denkens, Handelns und Bewertens heißt bei Merleau-Ponty: 'Ich kann'. Dass ich Auto fahren kann, ist ohne dieses leibliche Wahrnehmungs- und Handlungsvermögen nicht denkbar, weil eine rein kognitiv-repräsentationalistische Modellierung nicht erklären kann, warum die Daten, die 'aus der Welt zu uns sprechen', in welches Schema einzuordnen wären, wie diese Einordnung geordnet ist usw. Den Aufforderungen des roten Lichtes, des Straßenbelags, der Wetterverhältnisse, der erworbenen Verhaltens-

spielräume und offiziellen Regeln kommen wir ohne bewusste Informationsverarbeitung nach: Bei Schnee, Eisregen oder bei Lebensgefahr bremsen wir nicht, wenn die Ampel gerade umgesprungen ist, weil wir 'wissen', dass dann die Regel umgangen werden kann – manche *vermögen* dennoch nicht gegen das Gesetz verstoßen zu *können* und zeigen trotz allem Gehorsam. Dabei sollten wir wiederum theoretisch nicht annehmen, dass menschliche Akteure kalkulierten, ob *diese* Situation (diese Schneedicke, diese Zeitspanne zwischen Gelb und Rot etc.) unter die Ausnahme-Regelung fällt, weil auch dieser Informationsverarbeitungs- und Schematisierungsprozess das theoretische Modell in Paradoxien und Aporien führt. Dennoch ist das Verhalten auch nicht über eine physiologische Reiz-Reaktions-Kette vollständig erklärbar (siehe B2.5.3). Statt einer mentalistischen oder naturalistischen Erklärung müssen wir eine Intentionalität der leiblichen Bewegung annehmen: Er bewegt und koordiniert seine Gliedmaßen, ohne sich über deren Positionen im Raum oder Bewegungsmöglichkeiten (Ausdrucksräume) erst bewusst zu werden, tritt auf das Bremspedal, wobei er gleichzeitig kuppelt und einen Gang herunterschaltet. All dies tut er, um mit der leiblichen Bewegung Aufforderungen zu entsprechen, von der man im Nachhinein sagen wird, dass *man* es nicht anders gemacht hätte, ohne dass es einer bewussten und reflexiven Vergegenwärtigung der Regeln für das Verhalten bedarf.

Dieser Verhaltensspielraum bleibt dem Autofahrer verwehrt, wenn er wieder einmal betrunken am Steuer sitzt: Weil *man* es in seinem Freundeskreis *so* macht, Alkohol gesellschaftlich nicht tabuisiert ist, sondern zwei Bier in der Kneipe und der geselligen Runde zu trinken gemeinsame Praktik darstellt (auch das ist eine *Community of Practice* voller Experten), und weil einen Rausch (käuflich) zu erwerben kein Problem für sein Vermögen ist. Die Aufforderungen, die während der Praxis der Trink-Praktik verfertigt werden, müssen nicht dazu führen, dass unser Fahrer immer diese Verhaltensweise zeigen muss – schließlich ziehen sie ihn nur halb hin.²⁴⁷

4. Leiblich bewegtes Antworten als zentraler Baustein einer Theorie sozialer Praxis

Für Theorien sozialer Praxis wird in und durch routinierte Bewegungen der Körper – eine Unterscheidung zwischen Leib und Körper wird selten getroffen – das Soziale schlechthin re-produziert. 'Verkörperung' wird dann als zweibahniger Prozess verstanden: In der einen Richtung beeinflusst die soziale

²⁴⁷ Sog. "Alkohol-Interlock-Instrumente" (Kraft 2007, S. T6), die den Fahrer vor Beginn der Fahrt zu einem Atemtest 'auffordern' und ihm u.U. den Fahrtantritt verwehren, sind zunächst von *affordances* zu unterscheiden, weil sie in Zeichen transformierte Anforderungen darstellen, die jedoch auch Aufforderungen enthalten (z.B. die Lichtstärke).

Welt die Akteure und deren Bewegungen, was zur Ausprägung spezifischer Subjektivitätsformen, Habitus, 'sozialer Motoriken' und einem praktischen bzw. impliziten Verstehen führt. Dieses implizite Wissen, wie die Bewegungen routiniert durchzuführen sind, ist "in den Körpern der handelnden Subjekte 'inkorporiert'" (Reckwitz 2003, S. 289). In der umgekehrten Richtung steht der Beitrag der Bewegungen als Darstellung, Veräußerlichung oder Performanz des Inkorporierten zur Konstitution, (Re-) Produktion und (Re-)Präsentation des Sozialen im Mittelpunkt (vgl. Alkemeyer 2004, S. 47). Wulf postuliert bspw., dass sich Werte, Normen und Machtansprüche von Institutionen *in Gesten verkörpern* und mit jedem Vollzug dieser Gesten die Ansprüche und Geltung der Institution vor Vertretern und Adressaten von diesen Institutionen bestätigt werden (vgl. 2005, S. 44f.). Dies bezeichnet den wortlosen Anteil der Institutionalisierung gesellschaftlicher Tat-Sachen, den bspw. Searle (1997; 2004a) entweder ins Reich roher Tatsachen (*brute facts*) verbannt oder für den er keinen Blick hat, der aber in praxeologischen Ansätzen zentral für die Re-Produktion sozialer Ordnung ist. In der durch die körperliche Tätigkeit oder durch eine *skillfull performance* hergestellten Öffentlichkeit einer Praktik liegt dann aber neben der Affirmation auch die Möglichkeit der sozialen Zurückweisung der *performance* als illegitimes Exemplar der Praktik X (vgl. Reckwitz 2003, S. 290).²⁴⁸ Über diesen Mechanismus wird in den wechselseitigen Bezugnahmen der Körperbewegungen soziale Ordnung hergestellt.

Im Gegensatz zu den meisten praxeologischen Theorien möchte ich eine analytische Trennung von Körper und Leib einführen. Treffen Praxistheoretiker diese Unterscheidung nicht, stehen sie vor folgendem Problem: Sie wollen Körperbewegungen, die schon von vornherein intellegibel oder sinnhaftig sind, in den Mittelpunkt der Analyse stellen. Das führt zu den unterschiedlichsten Adjektiven oder Adverbialkonstruktionen: Gesprochen wird von routinisierten oder kompetenten Bewegungen, *know-how*-abhängigen oder von einem praktischen Verstehen zusammengehaltenen Verhalten (vgl. Reckwitz 2003, S. 289). Problematisch ist, dass allein durch die Wahl der Begrifflichkeiten

²⁴⁸ Eine solche Auffassung liegt auf der gleichen Ebene wie Austins performative Sprechakte, bei denen Handeln und Sprechen ineinander gehen, was v.a. bedeutet, dass es reines – von allem Praktischen gereinigtes – Sprechen ebenso wenig gibt wie reines – von aller Bedeutung gereinigtes – Handeln (vgl. Ortmann 2004b, S. 51). Dieser Erkenntnis folgend ist auch Searles Diktum 'X counts as Y' (in der deutschen Übersetzung [1997] mit "zählt als" wiedergegeben), mit dessen Hilfe Dinge konstatiert, Ähnlichkeiten hergestellt und Kategorisierungen vorgenommen werden, kein bloßer Spruch, sondern ein handelnder Beschluss und eine (im besten/kompetenten Fall) bühnenreife Leistung.

suggeriert werden muss, dass zur bloßen Körperbewegung noch etwas (Routine, implizites oder praktisches Verstehen etc.) hinzukommen muss. Der Rückfall in dualistische Konzeptionen ist dann perfekt, wenn dieses Additiv als etwas Geistiges aufgefasst wird: "For practice theory, a social practice consists of certain bodily *and* certain mental activities" (Reckwitz 2002, S. 252; Hervorh. i. Orig.). Der phänomenologische Leib-Begriff kommt ohne diesen Zusatz und ohne eine cartesianische Spaltung aus, weil die ihn konstituierende, zur Welt gerichtete Vermögensstruktur als seine ursprüngliche Intentionalität schon intellegibel oder sinnhaftig ist. Zugleich sind auch die *affordances* der Umwelt nicht nur *brute facts*, sondern evozieren bestimmte Verhaltensweisen eher als andere, weshalb ihnen eine latente, weil vorreflexiv und vorgängig affizierende Sinnhaftigkeit unterstellt werden kann. Das Verhältnis von wahrnehmendem Leib-Subjekt und wahrgenommenen Objekten (Anderes, Andere und Umgangsweisen) muss auf den ontologischen und epistemologischen Konstitutionsmechanismus hin untersucht werden, um zu sehen, dass ein einfacher Subjekt-Objekt-Dualismus, in dem die Umwelt ganz unproblematisch Daten oder Informationen an das erkennende Subjekt sendet, nicht haltbar ist. Da ich in der Relation Leib-Subjekt–Welt eine Asymmetrie zugunsten des Leibes annehme, ist das *leiblich bewegte Antworten* der zentrale Baustein einer Theorie sozialer Praxis. Diese Begriffstrias bewahrt folgende Aspekte, die ich in der Absicht aufgereiht habe, eine immer komplexer werdende Schlussfolgerung zu ziehen:

LEMMA 1:Welterschließung erfolgt in der aktiven Bewegung.

LEMMA 2:Bewegung ist auf einen körperlich anwesenden Akteur angewiesen.

LEMMA 3:Ein menschlicher Akteur hat nicht nur einen Körper, sondern *ist* ein Leib. Dieser ist das Mittel eine Welt 'zu haben', sie wahrzunehmen und zu erschließen.

LEMMA 4:Leibliche Wahrnehmung und leibliche Bewegung sind weder 'blind' noch bewusst gesteuert, d.h. sind weder auf einen Materialismus oder Naturalismus noch einen Psychologismus oder Konstruktivismus reduzierbar. Ohne die vorbewusste und vorprädikative Gerichtetheit der leiblichen Existenz, in der sich der Leib in taktiler, visueller, auditiver, olfaktorischer und emotionaler Weise auf die Welt hin spannt, gäbe es nichts zu erfahren.

LEMMA 5:Da die Bewegungen des *Leibkörpers* nicht nur ein (sozial) erworbenes, sondern auch ein biologisch in der menschlichen Gattung geteiltes Moment haben, weisen sie über ihn und den aktuellen Kontext hinaus, sowohl in Richtung einer vorstrukturierten wie auch einer noch zu strukturierenden Welt. Zugleich sind sie als leibliche Erfahrung an den konkreten, aktuellen Vollzug gebunden, weil die Körperaktivität in Raum und Zeit situiert ist. Menschenmögliche *und*

bestimmten Menschen mögliche Bewegungen sind deshalb ein Faktor für Stabilität in der Reproduktion von Handlungsketten.

LEMMA 6: Im Wort 'bewegt' sind nicht nur der Indikativ der 3. Person und der Imperativ zur aktiven Welterschließung, sondern auch die Passivität des Partizips konserviert. Die aktive Welterschließung ist insofern responsiv und bewegt, weil sie auf *affordances*, die sie vorgängig affizieren und mitreißen, antwortet. Der Leibkörper des Akteurs ist nicht nur aktuell in Relation zu Anderen und Anderem in Bewegung, er wurde auch in der Vergangenheit bewegt: Der aktuelle Leib ist ein sich bewegender und bewegter Leibkörper. Der habituelle Leib steht für diese vergangenen, bewegten Episoden, die in der aktuellen Verhaltensweise die Bewegungen des Leibes ermöglichen sowie begrenzen. Die Gerichtetheit der Bewegungen in der bewegt-bewegenden *Ko-Orientierung* von Handelnden zu *Mithandelnden und Behandeltem* ist ein weiterer Faktor für Stabilität und soziale Ordnung.

LEMMA 7: Aufgrund der Doppelbewegung von aktivem Eingreifen und passivem Widerfahrnis gibt es keine eigenen, isolierten Empfindungen, Wahrnehmungen, Aussagen oder Handlungen, sondern der/die Andere/n, die Dinge und deren Umgangsweisen stellen Aufforderungen, sind ein affizierendes Fremdes und werden im performativ-responsiven leiblichen Antworten als Aufforderungen von Dingen wirklich. Als Leib-Subjekt ist der Akteur weder 'Herr im eigenen Hause' noch ganz Subjekt seiner Praxis. Der Term Antworten erinnert nicht nur an diese grundlegende Vor-Strukturiertheit *und* Sozialität leiblicher Bewegung, sondern auch an die epistemologisch-ontologische Konnektion von Vorgängigkeit und Nachträglichkeit, in der die Welt in ihrem Sein verstanden wird. Weil die möglichen und unmöglichen Körperbewegungen keine rohen, sinn-losen Bewegungen von Materie, sondern die eines Leibes sind, resultieren menschliche Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsvermögen aus dem gleichen Mechanismus wie das Unvermögen bestimmte Wahrnehmungserlebnisse zu haben bzw. bestimmte Denkbewegungen und Handlungen zu vollziehen: Sie sind Ergebnis leiblich bewegten Antwortens von Aufforderungen.

Den letzten Punkt möchte ich noch etwas genauer ausführen, weil er die hier entwickelte Position auf den selbigen bringt und die Abbildung 5 erläutert: Die leiblich bewegten Antworten können als räumlich-zeitlicher 'Ort' verstanden werden, an dem Einschränkungen und Ermöglichungen von Schematisierungen und Regelmäßigkeiten wirksam werden, ohne dass Schemata oder Regeln im Sinne kognitiver oder kodifizierter propositionaler Repräsentationen

hinzugedacht wedern müssten. Die *enablers* und *constraints* manifestieren sich in der Akzeptanz oder Zurückweisung der leiblichen Bewegungen durch konkrete und abstrahierte (d.h. abwesende, vergangene, zukünftige und kollektivierte) Andere sowie den Aufforderungen, die durch die Materialität der Dinge und deren Gebrauchsweisen, die uns als Praktiken entgegentreten, an das situative Eingreifen gestellt werden.²⁴⁹

"Die Welt erfaßt mich, schließt mich als Ding unter Dingen ein, aber als Ding, für das es Dinge gibt, ja eine Welt, erfasse ich diese Welt; und dies wie man hinzufügen muß, gerade *weil* sie mich umfängt und erfasst: Denn durch dieses – oft verdrängte – materielle Eingeschlossensein und das, was daraus folgt, die Einverleibung sozialer Strukturen in Form von Dispositionsstrukturen, objektiver Möglichkeiten in Form von Erwartungen und Vorwegnahmen, erwerbe ich eine praktische Erkenntnis und Beherrschung des mich umschließenden Raumes (in etwa ist mir bewusst, was von mir abhängt und was nicht, was 'etwas für mich' ist B3.4 oder 'nichts für mich' oder 'für Leute wie mich', was ich 'vernünftigerweise' tun, erwarten, verlangen kann) (Bourdieu 2001, S. 167; Hervorh. i. Orig.).

Raum und Zeit einer Praxis sind deshalb doppelt zu interpretierende Dimensionen: Unsere Wahrnehmungen von den Dingen der Welt setzen einen Beobachterstandpunkt, einen Körper, der im Hier-und-Jetzt agiert, also absolut im Raum positioniert ist, voraus. Diese immer gegebene raum-zeitliche Eingebundenheit in die Welt ist jedoch nicht nur eine absolute, sondern mit dieser Position wird relativ ein Platz innerhalb einer Ordnung eingenommen

²⁴⁹ Was ich bis dato als Einschränkungen und Ermöglicungen beschrieben habe, ist in verschiedenen Theorien sozialer Praxis als Macht definiert worden. Foucaults Konzeption von Macht ähnelt der Vorstellung einer einschränkenden und produzierenden Wirkung innerhalb eines Betätigungsfeldes, weil sie durch die Verteilung der Körper in Raum und Zeit und die Abrichtung der tätigen Körper geradezu definiert ist (vgl. 1994, S. 175f.). Sein Verständnis von Macht begreift diese als etwas, das durch die Individuen "hindurch" geht und das Individuen (mit ihren Körpern, Gesten, Haltungen, Wünschen, Interessen, Sprechweisen etc.) als eine seiner Wirkungen entstehen lässt (vgl. 1978, S. 82f.). Die Disziplinierung durch die Disziplinen ist für Foucault nicht nur negativ, repressiv oder ausschließend, sondern die Formen der Macht müssen als produktiv begriffen werden, weil sie Wirkliches produzieren – u.a. das Subjekt und seine Erkenntnisse (vgl. 1994, S. 250). Jedoch gibt es für Foucault nur Körper, die als Gesehenes und Bewegtes abgerichtet werden, was sich in der Kritik, seine Werke seien zu objektivistisch angelegt und ließen das Subjekt zur sozialen Marionette verkommen, widerspiegelt (siehe dazu Neuberger 1997, S. 516ff.). Die Disziplinen samt ihrer Techniken wirken aber nicht auf den Körper, sondern auf die leiblich bewegten Antworten, an denen der Körper jedoch unweigerlich beteiligt ist. Foucaults Disziplinen und Technologien sind nichts anderes als Umgangsweisen mit dem Körper und genau in diesen leibhaftigen Bewegungen von Körpern mit Körpern und Artefakten liegen die näheren Bestimmungsstücke der Mikrophysik der Macht.

(vgl. Bourdieu 2001, S. 169). Dabei bestimmt das Ausmaß der Einbringung des Körpers in die Beziehung zur Welt die Aufmerksamkeit und das Interesse, die in dieser Beziehung zu sich Selbst, zu Anderen und zu Artefakten aktualisiert werden (vgl. *ibid.*, S. 180). Einen Nagel mit einem Hammer einschlagen zu können unterscheidet sich von den absoluten wie relativen An- und Aufforderungen der Eingewöhnung des Fahrens eines Wagens oder der Teilnahme an einer Brainstorming-Sitzung. Aber auch eine Kaffeecke ist nicht einfach ein Raum, der durch seine physischen Grenzen bestimmte Bewegungen ermöglicht und andere verunmöglicht: Ob die Kaffeecke als Kommunikationsplattform für *Storytelling* benutzt wird oder ob sie als ein Raum, in dem nur geschwätzige, faule und arbeitsscheue Kollegen verkehren, wahrgenommen wird, liegt an den verwobenen leiblich bewegten Antworten der beteiligten Akteure. Wie die konkrete Praxis eines Kollegen, der sich einen Kaffee holt und mehr oder weniger in einen *Small-Talk* verwickelt wird, aufgefasst wird, ist durch ein praktisches Wissen ermöglicht und beschränkt: Noch bevor wir Affirmation von Zurückweisung einer Praxis als Exemplar einer Praktik verbalisiert oder mental voneinander und von Drittem trennen können, erwerben wir in genuin interaktiven Sozialepisoden ein Wissen, das sich als Set an Fähigkeiten, *knowing how* oder (hermeneutischer) Hintergrund beschreiben lässt. Mithilfe dieser in der Vergangenheit erworbenen Vermögen ist die Wahrnehmung von etwas als etwas überhaupt möglich, weil es die vor-intentionale oder implizite Dimension allen Wissens und Erkennens bezeichnet. Nur so können wir Situationen *als* bestimmte Situationen wahrnehmen, uns adäquat zur Situation verhalten und wissen, wie andere sich in bestimmten Kontexten verhalten: Es bedarf dieser Art von Wissen, um die 'performance des Kaffee-holens' als Teil von Storytelling und Wissensaustausch-Praktiken oder der Arbeitsverweigerungs-Praktik zu begreifen. Wir können dies nicht, wenn uns bestimmte Vermögen, zur Welt zu sein, fehlen oder die Vermögen nicht zu den Auf- und Herausforderungen passen. Maschinen, insbesondere informationsverarbeitende, Artefakte, Regeln und Schemata an sich können das nie.²⁵⁰

²⁵⁰ Wenn all dies, was über die Konstitution der Welterschließung gesagt wurde, akzeptiert wird, muss auch der Erfahrungsbegriff in mehrfacher Hinsicht gelesen werden: als *aktives* Eingreifen und *passives* Widerfahrnis, in dem *vergangene* und *künftig mögliche* Bedeutungen *aktualisiert* werden. Der Erfahrungsbegriff ist deshalb entlang einer Reihe möglicher Interpretationsformen zu lesen: Erfahrung im Sinne kumulierten Wissens, das ein Potenzial für zukünftige Handlungen bereit stellt; Erfahrung im Sinne leiblichen, aktuellen Spürens; Erfahrung im Sinne einer aktiven Bewegung (des 'Fahrens') und eines passiven Widerfahrnisses. Eine Erfahrung machen heißt immer, seinen Leibkörper zu bewegen *und* bewegt zu werden. Leibliche Erfahrung meint nicht nur aktuelles Spüren, sondern ist von

Das, was als Welt im Spielraum der leiblichen Bewegung erfassbar ist, hat Grenzen. Wie in B.3.4 erörtert stellen Aufforderungen, derer wir nicht gewahr werden können bzw. radikal Fremdes dieses 'Außerhalb' dar. In Abbildung 5 ist dies durch einen seinen Bezugsbereich langsam 'ausdünnenden' Bewegungs- spielraum leiblich bewegten Antwortens visualisiert. Innherhalb dieser Raum- Zeit-Ausdehnung wirkt der vorgängig-nachträgliche Konstitutionsmechanismus von Sinn, was durch ein gleichseitiges Dreieck angezeigt werden soll. 'Nachdem' die Aufforderungen als solche vorbewusst und vorprädikativ erkannt sind, können sie einer bewussten propositionalen Bewertung zugeführt werden, so dass Anderes, Andere und Umgangsweisen als etwas (z.B. fauler Kollege, Kaffecke und Wissensaustausch durch Storytelling) erscheinen.

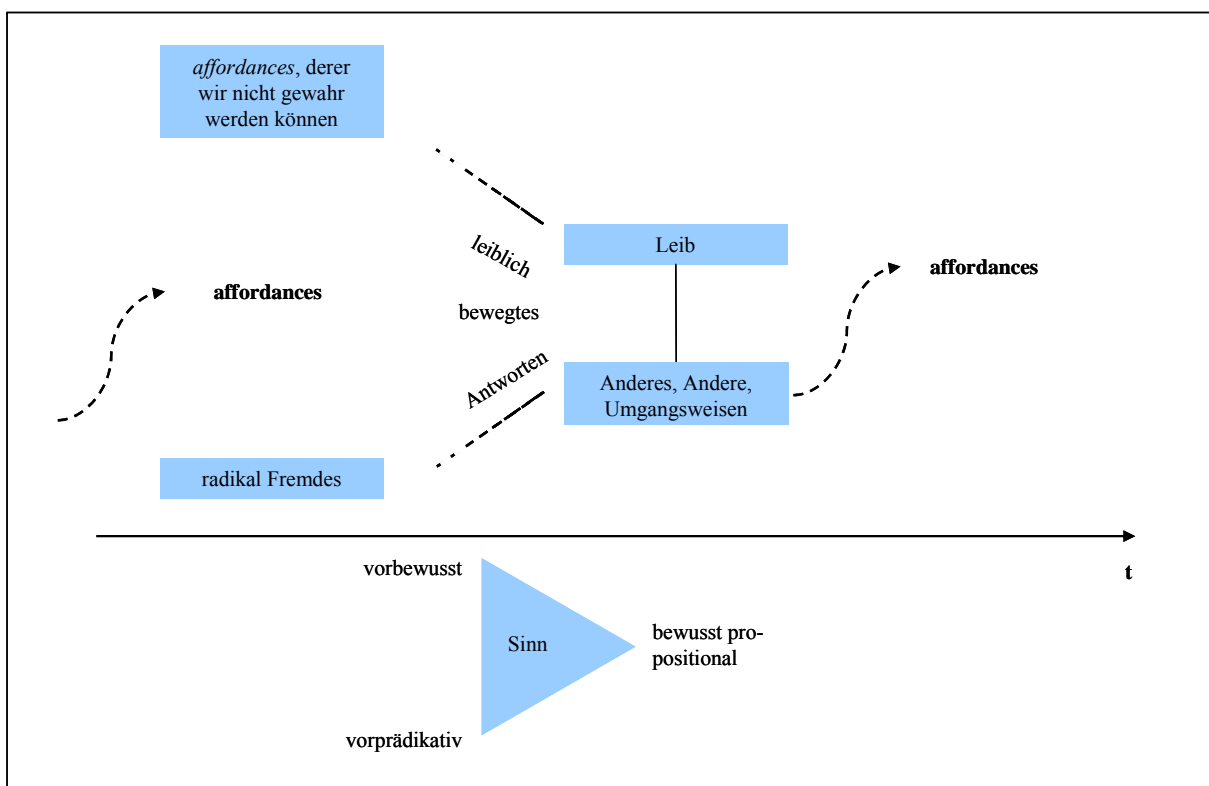


Abbildung 5: Ontologie und Epistemologie des Werdens sozialer Wirklichkeit (eigene Erstellung)

Die Zirkularität des Konstitutionsverhältnisses von Sinn lässt dabei die Frage nach einem ursprünglichen (und ursächlichen) Anfang buchstäblich sinnlos

vornherein auf Wiederholung des Gespürten, Wahrgenommenen *während* der leiblichen Bewegung (und das heißt auch: der kompetenten Anwendung des gesamten Wahrnehmungs- apparates) angewiesen, um der aktuellen Situation Sinn zu geben, um sie als Item in eine Kategorie einordnen (und das heißt: Typisieren, Schematisieren oder eine Regel anwenden) zu *können*.

werden. Eröffnet wird eine Perspektive, die sowohl berücksichtigt, dass soziale Praxis durch den Leib ermöglicht und begrenzt wird als auch, dass der Leib ein Produkt dieser zu Praktiken zusammengefassten Praxis-Sequenzen ist. Dabei gibt es keinen objektiven Erkenntniszugang, keinen wertneutralen Erkenntnisgewinn, keinen 'view from nowhere', der Praktiken ohne eine eigene Praxis identifizierte, weil wir hinter den Leib nicht zurückkönnen. Ohne den fungierenden Leib hätten wir weder ein Verständnis der Situation noch wüssten wir, wo wir und wer wir sind.

"Technological innovation emerges out of the
mundane interactions of actors, machines, and paper"
(Henderson 1999, S. 6).

C Implikationen einer Theorie sozialer Praxis für organisations- und innovationstheoretische Analysen

Im bisherigen Verlauf der Arbeit ging es mir um die Diskussion der grundlegenden Erklärungsstrukturen orthodoxer und praxeologischer Ansätze. Der letzte Teil dreht sich um die Erörterung (un-)möglicher Implikationen für jene Themenbereiche der Innovationsforschung, die schon in Teil A diskutiert wurden. Dabei ändert sich aus Gründen des Argumentationsweges die Reihenfolge leicht: Eine Deutung der Verfahren des Innovationsmanagements werde ich im Rahmen der allgemeinen Diskussion von Implikationen für organisationstheoretische Analysen geben (C1 bzw. C1.3.2). Daran schließen sich die Themen der Innovationsforschung (Wissen, Ziel-Mittel-Relation und Technik) in der Reihenfolge, wie sie aus Teil A bekannt ist, an.

Die Anknüpfungspunkte einer Theorie sozialer Praxis an orthodoxe Organisations- und Innovationstheorien sind auf zwei Ebenen zu sehen, die sich beide um den Problembereich regelgeleiteten Handelns gruppieren: Einerseits sehen strukturalistische Modelle organisationales Handeln bzw. die Veränderung von Handlungsketten durch soziale, organisationale oder technische Regelsets bzw. deren Transformation verursacht. Andererseits gehen individualistische Modelle von personalen Regelstrukturen und/oder regelgeleiteter Informationsverarbeitung als unabhängigen und (verändertes/innovatives) Verhalten bewirkenden Variable aus. Auf theoretisch-konzeptioneller Ebene sind deshalb sowohl strukturalistische als auch personale Ansätze zur Erklärung organisationaler Innovation dem mechanistischen Regelmodell zu subsumieren, nicht nur, aber insbesondere, wenn sie ein kognitives und/oder zweckrationales Handlungsmodell zugrunde legen – und das betrifft die überwiegende Mehrheit der Erklärungszugänge (siehe Kapitel A4). Erschwerend kommt auf dieser zweiten Ebene hinzu, dass Information und Wissen im rationalen Entscheidungs- und kognitiven Handlungsmodell als wahrheitsgetreue, diskrete propositionale Repräsentationen 'in den Köpfen der Menschen' verstanden werden, was schon auf der

Ebene der Neurobiologie eine problematische Annahme (siehe B2.5) und aus einer leibphänomenologisch-praxeologischen Perspektive heraus nicht haltbar ist (siehe B3.6).

Die Kritik an Modellen, die Handeln als durch Regeln verursacht modellieren, ist keineswegs neu. Zunächst muss deshalb auf einige Strömungen innerhalb der Organisationsforschung aufmerksam gemacht werden, um nicht bereits Gedachtes als Neues zu verkaufen oder doppelte Arbeit zu verrichten. Nach dieser – notwendig selektiven und verkürzten – Darstellung werde ich auf einige Probleme zweier ausgewählter Konzeptionen hinweisen.

1. Auf dem Weg zu einer praxeologischen Organisationstheorie

An die Kritik regelbasierter Handlungsmodelle knüpfen bereits einige organisationstheoretische 'Schulen' an, die ich nachfolgend kursorisch vorstelle. Mir geht es dabei nicht um eine vollständige Darstellung, sondern um das Verhältnis der jeweiligen Ansätze zum organisationstheoretisch wichtigen Konzept der Regel. Dabei werde ich – unter Rekurs auf die grundlagentheoretischen Argumentationsstrukturen insbesondere zweier ausgewählter Ansätze – ein Problem der Konzeption von Regel und Regelbefolgung herausarbeiten, das durch eine leibphänomenologisch informierte Praxistheorie gelöst werden kann.

1.1. Regeln und organisationales Handeln

Mikropolitische Organisationsanalysen in der Tradition der Arbeitsprozessdebatte stehen ebenso wie ethnographische oder industriesoziologische Arbeitsplatzstudien in Opposition zu einem Verständnis, in dem organisationales Handeln als Befolgung von Regeln konzipiert wird. Ihre These ist, dass die Organisation – im Sinne einer Bündelung und Ausrichtung (dem Management) von Aktivitäten – nicht so geplant, programmiert und gesteuert werden kann, wie es Anhänger computationaler oder mechanistischer Ansätze annehmen. Der idealtypischen Befolgung von Regeln wurde zunächst abweichendes Handeln zur Seite gestellt: Statt nur auf die Rahmenbedingungen des organisationalen Wertschöpfungsprozesses zu achten (*politics of production*) wurden die Taktiken und strategischen Spiele im Arbeitsprozess (*politics in production*) untersucht, durch die sich die Mitarbeiter Freiräume erhalten und/oder erschaffen (z.B. Burawoy 1979; Crozier/Friedberg 1979). Dieser Grundgedanke wird in den Abhandlungen zur Mikropolitik in Organisationen weiter verfolgt und ausdifferenziert (z.B. Ortmann et al. 1990; Neuberger 1995; Küpper/Felsch 2000).

Die organisationspsychologische Forschung hält für regelabweichendes Verhalten eine ganze Bandbreite an Begriffen und Konstrukten bereit: von Extra-Rollenverhalten und *Organizational Citizenship Behavior* (vgl. Organ

1988; Van Dyne/LePine 1998; Muck 2006) über eigenverantwortliches Handeln (vgl. Koch 2001) bis zu *Intrapreneurship*, *Bootlegging* bzw. U-Boot-Forschung (vgl. Pinchot 1988; Augsdorfer 1996; Michalik 2003). Gemeinsames Thema ist die geheime oder nicht offiziell geregelte, aber nützliche Zusatzarbeit, mit denen Einzelne gegen die Sklerotisierung und Bürokratisierung organisationaler Strukturen vorgehen. Der gute Mitarbeiter ist der 'gute Soldat' – so der Untertitel von Organs Monographie –, der nicht nur (pro-)aktiv handelt, sondern dieses Handeln muss dem Unternehmen auch in *irgendeiner Form nutzen*. Andernfalls wäre auch kontraproduktives Verhalten wie Stehlen, Sabotieren, Mobbing etc. ein 'extra-role-behavior'. Die Nebenbedingung der Nützlichkeit ist zwar leicht dahin gesagt, aber mit allen Problemen behaftet, die bei der Vorgabe von Regeln und Kriterien zu konstatieren sind – auch für Regeln, die über die Nützlichkeit einer Regelverletzung vorab entscheiden sollen.

Ohne sich mit der negativen Konnotation von Mikropolitik als abweichendes Verhalten, 'dreckiges Geschäft' um Macht, Sabotage²⁵¹ oder Mobbing auseinanderzusetzen, lassen sich die alltäglichen Anpassungs-Taktiken in und außerhalb von Organisationen auch als Improvisationen der Bastler und Experten darstellen, die eine Zu-Tat erbringen, so dass die formalen Pläne und Strategien oder Techniken funktionieren (z.B. Weick 1993b; Orlikowski 1996; Hörning 2001). Diese Version vertreten auch ethnomethodologisch bzw. anthropologisch inspirierte Arbeiten (z.B. Suchman 1987 bzw. Orr 1996). Insbesondere industriesoziologische Arbeiten rekurren zur Erklärung der kompetenten Bewältigung der Unwägbarkeiten und des Unplanbaren (gerade) in hochtechnisierten Arbeitsbereichen auf ein implizites Erfahrungswissen, das die organisationalen Experten einsetzen, um Fehler und Störungen zu beheben (z.B. Böhle/Rose 1992; Böhle 2004; Bauer et al. 2006).

Gemeinsam ist diesen regelkritischen Ansätzen, dass sie auf die produktiven, funktionalen und positiven Wirkungen der tagtäglichen Improvisationen, Re-Interpretationen, Anpassungen, der *bricolage* kompetenter Akteure verweisen: Organisationen funktionieren nicht trotz, sondern wegen Regelbeugungen und -verletzungen. Die mikropolitisch agierenden Bastler werden deshalb disziplinübergreifend als Experten des (organisationalen) Alltags aufgefasst. Zu fragen ist, warum die gesetzten Rahmenbedingungen nicht Eins-zu-eins umgesetzt werden, was also die theoretische Begründung für die ständigen Abweichungen und Anpassungen ist. Die Argumentationsmuster, die zur

²⁵¹ Sprouse definiert Sabotage umfassend: "Alles, was du bei der Arbeit tust und eigentlich nicht tun solltest" (1994, S. 4). Das schließt untätiges Herumsitzen ebenso wie 'Dienst nach Vorschrift' mit ein – Begriffe, die im Gegensatz zur Sabotage zunächst harmlos anmuten.

Ablehnung regel-mechanistischer Organisationsansätze führen, sind unterschiedlich²⁵²:

1. Eine Regel kann ihre Anwendungsbedingungen und die Art und Weise der Handlungsausführung nicht mitregeln. Die Anwendung *muss* deshalb gewissermaßen ohne die Regel auskommen, weshalb jede Regelanwendung ein Moment der Regelnoranz enthält.
2. Es können nie alle Situationen über Regeln abgebildet bzw. durch diese vor-bestimmt werden, weshalb es der situativen 'Feinjustierung' bedarf, die nur ein menschlicher Entscheider treffen kann.
3. Es gibt viele, teilweise widersprüchliche Regeln, die angewendet werden könnten, wodurch Anwendungsspielräume durch Selektionsnotwendigkeit entstehen.
4. Eine Regel wird nie überdauernd gleich befolgt und es können nie alle Regeln von allen jederzeit befolgt werden. Anders formuliert: Fehler geschehen.

Hinter diesen Argumenten stecken wiederum bestimmte grundlagentheoretische Annahmen: Die Wurzeln der Kritik an der Annahme (organisationales) Handeln könne über Regeln abgebildet, gesteuert oder zumindest einem rationalen Entscheiden näher gebracht werden, lassen sich bis zu den Einwüfen gegen die KI zurückverfolgen. Zunächst traten Wissenschaftler, die dem *situated cognition*-Ansatz zugerechnet werden können, als Kritiker auf, dann zunehmend jene, die sich der *embodied mind*-These verschrieben hatten. Varianten dieser Ansätze, die auf das menschliche Sein und dessen Erkenntnisweisen rekurren, wurden in Teil B diskutiert. Ihr Kernargument ist jenes, das ich als zweites notiert habe. Organisationale Schriften führen ebenfalls das zweite Argument in ihrer Feder, wenn die funktionale oder dysfunktionale Zutat des Einzelnen im Mittelpunkt der Analysen steht. Jedoch ohne auf die Leib-Dimension der Anthropologie und Ontologie des Sozialen zu verweisen: Man begnügt sich mit dem Argument, dass die Zukunft nicht vorhergesagt werden kann und es unendlich viele Kontexte gibt. Die Erkenntnisse zu Wahrnehmungsprozessen und intelligentem menschlichen Handeln können deshalb als grundlagentheoretische Fundierung dieser organisationstheoretischen Arbeiten betrachtet werden.

Ebenfalls aus der Tradition der Kritik am KI-Forschungsprogramm stammen viele derjenigen Arbeiten, die dem praxeologischen Forschungsprogramm zuzurechnen sind, weil sie sich auf die sprachpragmatische und/oder phäno-

²⁵² Womit nicht gesagt ist, dass sich in manchen Schriften nicht alle vier Argumentationsformen finden lassen würden. Ortmann (2003a) und Neuberger (2006) liefern z.B. die gesamte Bandbreite.

menologische Kritik regelbasierter Modelle des Denkens, Fühlens und Handelns beziehen (s.a. Duguid 2006, S. 1794). Im sprachpragmatischen Strang dominiert das erste, im phänomenologischen zusätzlich das zweite der oben angeführten Argumente, während die 3. und 4. Begründung keine Rolle spielen.

Genuin organisationstheoretisch argumentierende Werke weisen entweder auf die Mehrdeutigkeit und Widersprüche im organisationalen Regelwerk sowie Abweichungen im Zeitverlauf der Regelanwendung hin (vgl. Cyert/March 1963; Cohen/March/Olsen 1972). Die Abweichungen schließen Fehler bei der Anwendung mit ein. Der Syllogismus, dass in Organisationen mit Regelabweichungen bei Regelanwendungen zu rechnen ist, weil man also zwar jedes 'Gesetz' befolgen kann, aber nicht alle zu jeder Zeit und schon gar nicht alle zugleich, wird v.a. von organisationssoziologisch und mikropolitisch argumentierenden Theoretikern vertreten (vgl. Luhmann 1995, S. 568; Beck 2001, S. 79ff.; Neuberger 2006, S. 170ff.). In Abgrenzung zu der eher epistemologischen Frage 'Wie wissen wir, wann wir eine Regel anzuwenden haben?' ist die Rede von widersprüchlichen Regeln auf der ontologischen Ebene angesiedelt: Es *gibt* Regeln, die zudem über die Relation 'Widerspruch' verbunden *sind*.

Ortmann ist der Organisationstheoretiker, der am deutlichsten die These vertritt, dass Regeln in der Anwendung in gewissem Sinne verletzt werden *müssen*. Ausgehend von einem sprachpragmatischen Regelverständnis im Sinne Wittgensteins postuliert er – gestützt durch dekonstruktivistische Denkfikturen – die Notwendigkeit bzw. notwendige Möglichkeit der Regelverletzung in und durch die situative Anwendung (vgl. 1995, S. 105ff.; 2003a, S. 13, 35, 73ff.). Dieses Argument führt zu einer 'strengerer' Form der Aussage 'In Organisationen werden Regeln befolgt und verletzt'. Sie gleicht der Begründungsstruktur 1 und lautet: Es ist unmöglich, dass Regeln nur befolgt werden – jede Regelanwendung enthält ein Moment der Regelverletzung. Das Innovative an Ortmanns Ausführungen ist deshalb nicht, dass Regeln gedehnt oder verletzt werden, sondern, dass er dies nicht auf Widersprüche *zwischen* Regeln zurückführt. Es genügt eine Regel, weil schon die Handlungsvorgabe einer Regel mit der nachträglichen Konstitution durch ihre Anwendung zu einer Begründungsaporie und einem logischen Paradox führt: Das Paradox ist, dass die Regel, die als vorgegebener "Wegweiser" das Handeln anleiten sollte, erst nachträglich durch das Handeln "vollends konstituiert" wird (2003a, S. 145). Meist wird jedoch in organisationstheoretischen Betrachtungen diese strenge Version von Regelanwendung und Regelverletzung durch die weichere abgelöst oder es finden nicht explizit gemachte Sprünge zwischen beiden statt. Angenommen wird dann, dass es neben der Befolgung von Regeln auch zu

Regelverletzungen kommen kann.

Die größere Problematik liegt im Hin-und-her-Springen, das notwendig wird, weil eine Konzeption von Leiblichkeit fehlt. Wofür Ortmann hier argumentiert, war nämlich schon Gegenstand des Abschnittes B3.6 – mit all den Implikationen für die Funktion der Leiblichkeit bei der Lösung des Paradoxons. Da es mir weniger um die gut untersuchte Widersprüchlichkeit und Mehrdeutigkeit bei der Anwendung von Regeln geht, will ich im Folgenden darlegen, welche Probleme aus den ersten beiden Argumentationsfiguren erwachsen, falls ein Konzept des Leibes fehlt.

1.2. Das Problem: Regel und Regelinterpretation bei der Anwendung

Auf das in Abschnitt B3.6 diskutierte Wittgensteinsche Problem des Regelbefolgens angesichts mangelnder Bestimmung der Anwendungsbedingungen, die einer Regel mitgegeben ist, beziehen sich viele praxistheoretische Arbeiten. Unter anderem auch Giddens, dessen Strukturationstheorie wiederum organisationstheoretische Werke inspiriert hat. In Anlehnung an Wittgenstein definiert Giddens Regeln als "Verfahrensweisen des Handelns, Aspekte der *Praxis*" (Giddens 1997, S. 73; Hervorh. i. Orig.). Regeln sind zunächst 'außerhalb' des Subjektes zu verorten (sie sind durch eine Abwesenheit des Subjekts gekennzeichnet), um dann die Notwendigkeit eines Akteurs (samt dessen Erinnerungen/Gedächtnisspuren, Erwartungen und/oder Kompetenzen) für die situative Aktualisierung der 'virtuellen' Regeln zu postulieren. Nur der Akteur kann die sich außerhalb von Raum und Zeit befindlichen Regeln im Handeln anwenden – und die Anwendung ist eine situative Interpretation (vgl. Giddens 1979, S. 67ff.; Giddens 1997, S. 35ff.). Dieser Konzeption folgen auch einige organisationstheoretische Vertreter.²⁵³ Konsequenterweise lehnen diese Arbeiten nicht nur einen strukturalistischen Determinismus, sondern auch die geplante Steuerbarkeit organisationaler Prozesse ab: Wenn die Akteure nicht durch 'externe' Regeln zu Handlungsautomatismen gezwungen werden können, muss auch die Vorstellung, organisationale Planer und Manager könnten ebensolche Strukturen implementieren, hinfällig sein. So nimmt es nicht wunder, dass strukturationstheoretische Denkfiguren v.a. für mikropolitische Betrachtungen herangezogen werden.²⁵⁴ Entscheidend ist dann aber, inwieweit durchgehalten wird, dass auch

²⁵³ Vgl. Whittington (1992, S. 701f.); Coopey/Keegan/Emler (1998, S. 277); Walgenbach (2002, S. 363); Ortmann (2003a, S. 109); Neuberger (2006, S. 454). Für eine Übersicht der Arbeiten, in denen die Strukturationstheorie zur Anwendung kommt siehe Ortmann/Sydow/Windeler (vgl. 2000, S. 342f.).

²⁵⁴ Z.B. Ortmann et al. (1990); Ortmann (1992, 1995, S. 43ff.); Neuberger (1995, S. 285ff. und 2006, S. 302ff.).

auf die Denkfigur, dass 'innere Regeln' zu entsprechenden Handlungen führen würden, verzichtet wird. Da Giddens und seine organisationstheoretischen Nachfolger über Erinnerungsspuren und Erwartungen argumentieren, müssen daran erhebliche Zweifel aufkommen.

Beispielsweise gehen Ortmann und Neuberger zwar von einer Wittgenstein-Giddens-Denklinie aus, jedoch weichen sie in ihren feinkörnigen Analysen organisationalen Geschehens hier und da davon ab, wenn sie Regeln als Objekte reifizieren und einen Anwender als Subjekt gegenüberstellen (z.B. Ortmann 2003a, S. 110; Neuberger 2006, S. 470f.). Die *mental maps*, Schemata, Skripte und Interessen in den Köpfen der Akteure sind es dann, die zur Situationsdefinition und Regelinterpretation führen sollen (z.B. Ortmann 2003a, S. 45, 55 und 109f.; Neuberger 2006, S. 178 und 479f.). Problematisch ist, dass weiterhin von regelgeleitetem Handeln gesprochen wird: Diesmal in Form kognitiver Schemata, die Handlungsregeln und dazugehörige Situationen in den Köpfen der Organisationsmitglieder abbilden. Das Festhalten an Erinnerungsspuren und Erwartungen, die in Form kognitiver Schemata im Kopf/Bewusstsein der Akteure verankert sind, teilen diese interpretativen Ansätze mit konstruktivistischen Argumentationen.²⁵⁵ Konzipiert als propositionale Repräsentationen oder Sätze sind auch diese kognitiven, 'inneren' Regeln mit dem Schematisierungsproblem zu konfrontieren, denn wie weiß der Akteur, welche Regel er anwenden soll, wenn auch kognitive Regeln nicht alle ihre Anwendungsbedingungen mitregeln können (siehe B3.6)?

Relativiert wird dieser repräsentationale Mentalismus insbesondere bei Ortmann: Er weiß um die Schwierigkeiten rein kognitiver Schematisierungsleistungen und weist auf die Anteile des Körpers und vorprädikativer Erfahrung hin (vgl. 2003a, S. 161ff.). Anstatt den Körper mit dieser vorprädikativen Erfahrung systematisch zusammen zu bringen – und das hieße zu klären, dass und wie sich der Leib eine Welt erwirbt –, wird der Körper auf ein Instrument des non-verbalen Nachahmens verkürzt.²⁵⁶ Zwar "stammt" Regelerorientierung von diesem mimetischen Vermögen "ab" (ibid., S. 163),

²⁵⁵ Siehe dazu Kieser (1998, S. 51); Kieser (2002b, S. 288) und Neuberger (2006, S. 455).

²⁵⁶ Noch rigoroser wird der Körper bei Neuberger zusammengestutzt: Der Körper wird zur biologischen Ressource, die hergerichtet, manipuliert und inszeniert werden kann, die aber durch Ermüdung und Erkrankung bei zu großer Ausbeutung dem Akteur die Grenzen aufzeigt. Letztlich interessiert der Körper nur, ob er hinderlich oder vorteilhaft bei der Durchsetzung von Einflusstaktiken ist (vgl. 2006, S. 260ff.). Zwar kennt Neuberger in seinem Komponentenmodell auch Kompetenzen (vgl. ibid., S. 279), aber er lässt den systematischen Begründungszusammenhang, wie diese beiden Komponenten zusammenhängen können und was ihre theoretische Funktion ist, vermissen.

aber die Frage ist, warum wir eine Verbindung zwischen der Nachahmung körperlicher Bewegungen und Verstehen annehmen können. Dies bedarf des Einbezugs neurobiologischer *und* phänomenologischer Erkenntnisse über den Leibkörper, um eine adäquate Erklärung der wissenschaftstheoretischen und entwicklungspsychologischen Konstitutionslogik leisten zu können (siehe B3.3.4).

Trotz einiger Relativierungen ist klar, dass Ortmann und Neuberger aufgrund dieser Konzeption mit dem kompetenten und/oder von den (formal-geplanten) Regeln abweichenden Akteur sympathisieren, weil ohne ihn das organisationale Geschehen nicht ablaufen bzw. das Organisationale nicht geschehen würde: Regelanwendende und regelverletzende *Akteure*, ausgestattet mit einer "Regelverletzungskompetenz" (Ortmann 2003a, S. 204; Neuberger 2006, S. 490), schützen die Organisation vor sich selbst. Der Mensch ist dann Mittelpunkt. Ihm bzw. dem Akteur obliegt es, virtuell gegebene Regeln durch einen Akt der Interpretation situativ an-zuwenden. So lässt sich der Akteur-Struktur- bzw. Subjekt-Umwelt-Dualismus natürlich nicht überwinden. Dass sie dennoch den Blick auf die Praxis oder den Prozess des Organisierens an sich lenken und Regeln als Moment oder Effekt dieser Praxis proklamieren (z.B. Ortmann 2003a, S. 47; Neuberger 2006, S. 472), zeigt, wie schwer es ist, im praxeologischen Fahrwasser zu bleiben und sich bei der Fahrt durch die Skylla der Bewusstseinsphilosophie (bzw. des Subjektivismus) und der Charybdis eines Objektivismus nicht einer Seite hinzugeben. Das an Giddens' Konzeption oft kritisierte unverbundene Nebeneinander von Struktur- und Handlungsanalyse (z.B. Kießling 1988, S. 230ff.; Neuberger 1995, S. 317 und 2006, S. 304) wird durch das Starkmachen kompetent interpretierender Akteure in Opposition zu Regeln nur wiederholt.

In dem, was in der Organisations- und Managementliteratur 'situations-gerechte', 'bewusste', 'achtsame' oder 'mit Augenmaß versehene' Anwendung genannt wird, zeigt sich also, dass die Befolgung von Regeln und damit organisationales Handeln nicht determiniert sind, sondern, dass bei der Anwendung von Regeln eine Zu-Tat erfolgen muss. Aber nur, wenn man Regelmäßigkeit als Syntax ohne Semantik denkt, kommt man zu dem Schluss, dass es der *Addition* eines kognitiven, mentalen Zustandes bedarf, um Regeln sinnhaft, intellegibel und situationsgerecht anzuwenden. Dreh- und Angelpunkt ist deshalb wiederum die Suche einer Konzeption, in der weder mentale Abbildungen noch bloße Körperbewegungen, die noch einer mentalen Komponente bedürfen, die Anwendung von Regeln erklären. Die leibphänomenologische informierte Diskussion in Teil B nimmt für sich in Anspruch, Begriffe und Denkfiguren bereitzustellen, die zeigen können, dass und wie Regeln angewendet werden, ohne dass die 'Interpretation' von Regeln über

propositionale Repräsentationen und kognitive Interpretation erklärt werden müsste. Aus leibphänomenologischer Sicht ist es die Kongruenz aus Denken, Handeln und Empfinden, die als gerichtete Tat und leibliche Bewegung konstitutives Moment der Regelanwendung ist. Damit gibt diese Konzeption Hinweise, wie Regeln, Informationen, Repräsentationen oder Symbole interpretiert werden: Nicht allein im Sinne einer Aktivierung oder Verarbeitung kognitiver Schemata, sondern unter Beteiligung eines vorbewussten und vorprädikativen Elementes, das mit den Begriffen Habitus, habitueller Leib oder verleiblichte Bereitschaften bzw. Dispositionen am Besten umschrieben ist. In einer leibphänomenologisch-praxeologischen Ontologie *sind* Regeln (und Widersprüche zwischen ihnen) kontingentes und in weiteren Bezugnahmen zu etablierendes Ergebnis sozialer Praxis. Das bedeutet, dass Regeln *affordances* sind und *als* Regeln nur durch leiblich bewegtes Antworten Wirklichkeit werden. Die unhintergehbare epistemologisch-ontologische Konnektion vorgängiger Herausforderungen und nachträglicher Antworten bietet dann eine Erklärung für das Paradoxon zwischen vorgängiger Regel und nachträglicher Konstitution in der Anwendung, das obige Ansätze vermuten: Teil der sozialen Wirklichkeit werden Aufforderungen als solche in und durch das leiblich bewegte Antworten, das sie herausgefordert haben, und auf die sich die Intentionalität der leiblichen Bewegung richtet. Leiblich bewegtes Antworten beansprucht eine Zeitlichkeit von Sinn, die sich einem Vorher-Nachher oder der Metaphorik von Leere und Fülle (die ja der Rede des 'vollends-konstituiert-Werdens' zugrunde liegt) entzieht: Es ist nicht von zunächst mehr oder weniger *sinnfreien* Regeln, die dann durch Interpretation *sinnvoll* gemacht werden auszugehen.

Der Punkt, warum diese Überlegungen in Bezug auf eine Theorie des Wandels und des Neuen angestellt werden, ist, dass Regelabweichungen normalerweise als Veränderung und Wandel aufgefasst werden. Aus der eben erläuterten Perspektive gilt das gleiche für Regelanwendungen – abweichende oder affirmierende Praxis besteht aus dem gleichen Konstitutionsmechanismus. Die Markierung als Abweichung oder Reproduktion ist deshalb nicht Sache einer Praxis, einer punktuellen Tat, sondern das in weiteren Bezugnahmen zu etablierende Ergebnis sozialer Praktiken. Der Ursprung – sofern der Begriff hier überhaupt erlaubt ist – kreativer und reproduktiver Handlungen ist der gleiche (s.a. C3.2).

Von einer Abweichung gegenüber dem Normalen, Regelgemäßen und Regelmäßigen zu sprechen und in ihr die Keimzelle des Wandels oder der Innovation zu erblicken, übersieht, dass schon die Feststellung, was als normal,

regelmäßig und regelgemäß gilt, ein Ergebnis der Praxis sozialer Praktiken ist – im Normalfall der Praxis des Theoretisierens, Analysierens oder Beobachtens.²⁵⁷ Die Praxis der Weisen des Erkennens, Theoretisierens, Analysierens und Beobachtens erzeugt erst das, was als etwas erscheint. Das 'So-ist-es' ist nur ein durch Rekurs auf bestehende Weisen des Theoretisierens erhärtetes, in Form gebrachtes, etabliertes Ergebnis des Vermögens, im Spiel um die Symbolisierung mitzuspielen. Auch der Sozialwissenschaftler oder Organisationsforscher benutzt vor-handene und zu-handene Wissensordnungen, Verfahren, Methoden, Artefakte etc., auf deren Anwendung er sich mehr oder weniger gut versteht, d.h. für die er einen Verhaltensspielraum erworben hat. Regelanwendung, Wahrnehmung, Sinn, Wissen, Wandel und Ordnung sind in Relation zu den sozialen Bedingungen ihrer Erzeugung, Selektion, Validierung und Anwendung zu betrachten. Es gilt deshalb zunächst eine Soziologisierung jeglicher Epistemologie anzuerkennen. Ein zweiter Schritt besteht darin, diese ständig auf sich selbst zurückgeworfene Befragung nach den Gründen und Begründungen einer Praxis zu überwinden – durch ein 'So handle ich eben' einer sozialen Praxis. Dann kann der Praxis des Theoretisierens durchaus auch aus praxeologischer Perspektive eine gewisse Um-Gestaltungsmacht eingeräumt werden, weil sie die Logik der Praxis "symbolisch meistern kann" und "in Form beherrschbarer Grundsätze erzeugt" (Bourdieu 1987, S. 187). M.a.W.: Die logische Logik des Theoretisierens kann eine andere praktische Logik erfassen, jedoch bleibt auch die Praxis des Theoretisierens auf ein Moment der praktischen Logik angewiesen, das sich der logischen Logik entzieht (vgl. *ibid.*, S. 167). Von diesem Mechanismus des Selbstentzuges beim Selbstbezug war bereits mehrfach die Rede: Das, was ein Akteur im Vollzug einer Praxis nicht weiß, ist das vorreflexive und vorbewusste Moment, das es ihm ermöglicht zu erkennen, um was es geht.²⁵⁸

²⁵⁷ Hier wiederholt sich jene Unhintergebarkeit, auf die ich schon in Kapitel B1 hingewiesen habe.

²⁵⁸ In der 'harten' Auffassung ist die Logik der Praxis inkommensurabel zu der Logik, die der Wissenschaftler in seiner Annäherung an das Forschungsfeld beschreibt, während in der 'weichen' Version die Logik der Wissenschaft zumindest auf ihre Entstehungsbedingungen hin reflektiert und in Relation zur praktischen Logik der in das Feld eingebundenen Akteure gebracht werden kann (vgl. Wacquant 2002). Bourdieu kann deshalb nicht vor dem Vorwurf gefeit sein, mit seiner Theorie und Empirie über soziale Praxis genau jenes Unternehmen anzugehen, das die 'harte' These praktischer Logik zum Scheitern verurteilt: Die Erkenntnis, was die Praxis 'im Innersten' zusammenhält.

1.3. Soziale und organisationale Praktiken (des Innovationsmanagements)

Konsequenterweise muss aus praxeologischer Perspektive auf die Frage, was Organisationen von der Gesellschaft und was Innovationsmanagement von anderen Managementformen unterscheidet, geantwortet werden: Organisationen und Innovationsmanagement sind das, was durch und in der Praxis sozialer Praktiken als Organisation und Innovationsmanagement etabliert wird. Praxeologische Forscher legen andere Kriterien an die Identifikation von Organisationen an als *Property-Rights*-Theoretiker. Zumindest die angelegte logische Logik differiert. Beide Male findet die Praxis des Definierens und Identifizierens von Organisationen jedoch in sozialen Praktiken des Forschens, Veröffentlichens, wissenschaftlichen Kritisierens etc. statt.

Organisation und Innovationsmanagement sind also ebenso wie Wandel, Ordnung, Subjekte oder Individuen und (technische) Artefakte Ergebnis oder Effekte der Praxis sozialer Praktiken, d.h. der Ko-Orientierung leiblich bewegten Antwortens. Vor dem Hintergrund des Konzeptes leiblich bewegten Antwortens sind organisationstheoretische Analysen auf den Verfertigungsprozess²⁵⁹ auszurichten, in dem Handelnde, Mithandelnde und Behandeltes miteinander umgehen und auf diese Umgangsweisen reagieren, weil nur dann gesehen werden kann, wie sie als Subjekte und Dinge etabliert werden.²⁶⁰ Das sind die 'beherrschbaren Grundsätze', von denen Bourdieu spricht und die ich als Analyseraster oder Bausteine bezeichne. Ihre theoretischen Zusammen-

²⁵⁹ Auf Kleists Aufsatz zur Verfertigung von Gedanken beim Reden wird in der organisationstheoretischen Literatur immer wieder Bezug genommen (vgl. Ortman 1997; Kieser 1998). Auch Weicks (1995a, S. 195) Diktum "Wie kann ich wissen, was ich denke, bevor ich sehe, was ich sage?" postuliert die Relevanz einer Verfertigung von Gedanken in und durch soziale Handlungen für organisationstheoretische Analysen.

²⁶⁰ Weil die praxeologische Ontologie des Sozialen eine prozessuale ist, kann das Sein der Dinge auch nur Ergebnis dieser Prozesse sein. Einen Fehler gilt es im praxeologischen Modell, trotz (oder wegen) der Nähe zu interpretativen und interaktionistischen Theorien, zu vermeiden: Manche Ansätze setzen 'die Organisation' als soziales Gebilde ebenso voraus, wie Individuen oder Subjekte und deren Interaktionen, wobei 'die Organisation' als aus diesen Interaktionen bestehend konzipiert wird. Das klassische Opus dafür ist immer noch Weicks (1995a; ursprüngl. 1969) Frühwerk. Dass nicht von bereits fertig gegebenen Subjekten auszugehen und verstehende Interaktion mit einigen Voraussetzungen – insbesondere leiblich erworbenen Verhaltensspielräumen – verbunden ist, wird übersehen oder übergangen. Die Leibphänomenologie sensibilisiert auf einer theoretischen Ebene: Wenn es kein reines, unrelationiertes, unverfremdetes *Ego* gibt, ist auch die Gegenüberstellung eines *Alter Ego* nicht zutreffend. Das bedeutet aber auch, dass Sozialität nicht in Inter-Aktionen aufgeht. Sozialität ist vielmehr im Geschehen des Ein- und Ausgrenzens zu suchen.

hänge habe ich in Abschnitt B4 zusammengefasst.

Nachdem man die Soziologisierung der Epistemologie anerkannt und wieder vergessen hat, kann der nächste Schritt darin bestehen, zu fragen, was die Spezifika einer Theorie sozialer Praxis in Bezug auf 'gute' Organisationen oder 'gutes' Organisieren und 'gutes' Innovationsmanagement sind. Statt davon auszugehen, dass zunächst abgegrenzte Entitäten oder Ziele existieren, muss das, was als 'gutes' Organisieren und 'gutes' Innovationsmanagement gilt, als sozial-historisch kontingentes Ergebnis eines komplexen Gewebes sozialer Praktiken aufgefasst werden: Praktiken der Herstellung von Rationalität, z.B. Praktiken des strategischen Planens, Praktiken des Kalkulierens von Mengen, Kosten, Preisen und Renditen, Praktiken der Risikoermittlung, Praktiken des Verteilens von Budgets, Aufgaben bzw. Rechte und Pflichten an Stellen, Praktiken der Gewinn- und Verlustrechnung (z.B. gemäß Handelsgesetzbuch, *International Financial Reporting Standards* oder US-GAAP²⁶¹), Praktiken des Konstruierens und Produzierens von Produkten und Leistungen (z.B. am Reißbrett oder durch *Computer-aided Design*, *lean management* oder Bereitstellung von *slack resources*, *kanban* und *keiretsu* etc.), Praktiken der Entgeltfindung (vom Ablauf von Zielvereinbarungsprozessen über das Aushandeln von Tarifverträgen bis hin zu Sonderaufwendungen für einen wohlgesinnten Betriebsrat) und so weiter und so fort. Selbst scheinbar rein kognitive und interpretationsfreie Leistungen können nicht ohne praktisches Tun möglich und wirklich werden. Auch das Aufstellen eines strategischen 5-Jahres-Planes, die Aushandlung einer Zielvereinbarung, die Erstellung eines Portfolios und die Kalkulation eines Deckungsbeitrages oder Investitionsrückflusses sind soziale Praktiken und werden in und durch soziale Praxis realisiert: Es wird telefoniert, präsentiert, verhandelt, abgestimmt, versprochen, festgestellt, prophezeit, gedroht, getäuscht usw.

Es kann hier nicht um ein Nachzeichnen *der* Praktiken moderner Organisationen gehen (siehe dazu ansatzweise Türk/Lemke/Bruch 2002), sondern um die grundlegende konzeptuelle Logik eines praxeologischen Organisations- und Innovationsverständnisses. Dazu gehört, dass Rationalität, 'gutes' Organisieren oder 'gutes' Innovationsmanagement eben nicht als kontextunabhängige und sich selbst erklärende Gebilde oder Entitäten existieren. Die Stichhaltigkeit der These lässt sich schnell demonstrieren: Einmal an jenen 'Siemensianern' im

²⁶¹ Die *Generally Accepted Accounting Principles* der *United States of America* (US-GAAP) sind neben den *International Financial Reporting Standards* (IFRS) jene Rechnungslegungsvorschriften, die zwar international am weitesten verbreitet sind, was aber nicht heißt, dass es nicht eine Vielzahl an abweichenden nationalen Regelungen gäbe, wie z.B. das deutsche Handelsgesetzbuch (HGB).

Export, die eine andere Rationalität an die Kalkulation von Kosten und Preisen angelegt haben, als ihre Kollegen im Inlandsvertrieb, weil Letztere nicht mit Schmier- und Bestechungsgeldern für ihre Zielerreichung 'rechnen' mussten. Dass dann Bakschisch mit in das organisationale Kalkül eingepreist und durch weitere Duldungs- und Schweige-Praktiken gedeckt und als legitim und allgemein etabliert, nun aber als illegal angezeigt wurde, offenbart die Verflechtung und Kontingenz unterschiedlicher sozialer Praktiken. Vor Gericht gab z.B. der ehemalige Siemens-Direktor Horst Vigener zu Protokoll, dass Schmiergeldzahlungen eine "gängige Praxis" und "jahrelange Übung" gewesen seien (o.V. 2007a, S. 11).²⁶² Ein Ergebnis oder Effekt dieser Praktiken ist, wer noch zu den guten, aufrechten, unbescholtenen, wahren 'Siemensianern' gehört und wer als Teil der Gruppe der bösen, korrupten, unehrlichen und schädigenden identifiziert werden kann – wobei durch den Einbezug von Praktiken journalistischen und medialen Publizierens die Normalität der 'gängigen Praxis' in Frage gestellt wird. Die kohärente und konstante Abgrenzung, Bewertung und entsprechende Behandlung von Handelnden resultiert in der Ausbildung von Identitäten, Individuen und Subjekten. Gerade im Zweifelsfall kann es sein, dass der Angeklagte aus dem Auslands-Vertrieb dann mit diesen Attributen *identifiziert* wird.

Ein zweites Beispiel dafür, wie voraussetzungs- und rationalitätsvoll rationales oder 'gutes' Organisieren ist, findet sich bei Kieser, der auf die Kontingenz der Praktik der Anfertigung von Stellenbeschreibungen hinweist: Er berichtet von japanischen Kollegen, die ihm versicherten, dass sie Stellenbeschreibungen für ein Hirngespinnst deutscher Professoren hielten, weil so etwas in den Praktiken des Organisierens *japanischer* Unternehmen nicht existiere und auch nicht vorstellbar sei (vgl. 1998, S. 48). Der westliche Drang zur (wissenschaftlichen) Analyse, Zergliederung, Systematisierung, Partikularisierung und eindeutigen Identifizierung setzt sich in der "'guten Praxis' der Organisationsgestaltung" fort (ibid., S. 64): Vor der Einführung neuer formaler Regelungen ist eine Ist-

²⁶² Akzeptierte Rechnungslegungsverfahren zu verletzen sind nur ein kleiner Ausschnitt der alltäglichen Praktiken im Kundenumgang, wie Adams, Harris und Carley (1998) berichten. Daneben werden Daten in Dokumenten so verändert, dass einbehaltenes Geld zurückgezahlt wird, Klienten werden verfälschte Referenzen präsentiert, Interview-Informationen werden gefälscht, schlechte Vertragsverhandlungen werden nachträglich dadurch kompensiert, dass während der Vertragslaufzeit minderwertiger Service geleistet wird, Umsatzzahlen werden aufgebläht, sodass der Eindruck entsteht, die Abteilung würde ihre Vorgaben erfüllen etc. Die Liste kleiner oder großer Regelabweichungen ist lang und die Grenzen a-moralischer, illegaler und dys-funktionaler Regelverletzungen zu spezifizieren ist weder in der Theorie noch der (Wirtschafts- oder Forschungs-)Praxis ein leichtes Unterfangen (siehe dazu Ortmann 2003a; Neuburger 2006).

Analyse durchzuführen, bei der die bestehende Organisationsstruktur mit Hilfe weiterer, etablierter Praktiken, wie z.B. Interviews, Dokumentenanalysen, Mitarbeiterbefragungen, Prozess-Beobachtung etc., zu erfassen und Schwachstellen anhand der gesammelten Daten zu benennen sind.

An all diesen Beispielen lässt sich erkennen, dass die Konstitution jener Praktiken, die Rationalität oder 'gutes' Organisieren herstellen sollen, wiederum von der Deckung durch etablierte, d.h. akzeptierte, legitime und legale, Rationalitätsziele abhängt.²⁶³ Ebenso deutlich wird, dass die Geltungsdauer und der Geltungsbereich unterschiedlich ist: Siemens wird von heute auf morgen nicht die Stellenbeschreibungen abschaffen, die Vertriebspraktiken mögen sich aber kurzfristig geändert haben und in den letzten zehn Jahren wurde zunächst von HGB auf US-GAAP gewechselt und aktuell wird auf IFRS umgestellt. Trotz dieser Änderungen und den damit verbundenen Diskussion zur Rationalität und Vernünftigkeit der jeweiligen Bilanzierungspraktik²⁶⁴, wird Siemens wohl weiterhin nach legalen Rechnungslegungsvorschriften bilanzieren – schließlich wird die Einhaltung dieser Praktik rechtlich geregelt, während Stellenbeschreibungen 'nur' normative und kognitive Legitimität aufweisen.²⁶⁵ Dass diese Arten der Legitimierung im Vergleich zu rechtlicher Einklagbarkeit zu ähnlicher und u.U. sogar zu größerer Stabilität über Raum und Zeit führen können, zeigt das Beispiel der Stellenbeschreibungen.

Entscheidend ist, dass auch gesetzlich verankerte und durch Prüfungs- und Sanktionspraktiken geschützte Praktiken veränderbar sind – und zwar durch soziale Praktiken (z.B. Lobby- und Öffentlichkeitsarbeit betreiben, mit Verlagerung der Arbeitsplätze drohen, Abgaben und Spenden tätigen,

²⁶³ Neben diesen Praktiken auf Mikroebene zeigt die Neo-institutionalistische Organisationsforschung seit einigen Jahren, dass das, was 'gutes Organisieren' ausmacht, eher institutionalisierten Erwartungen als technischen Kriterien oder Effektivitäts- und Effizienzmaßen folgt (vgl. Meyer/Rowan 1977; DiMaggio/Powell 1983). Insbesondere Management-Konzepte wie *Lean Production*, *Total Quality Management*, *Business Process Reengineering* oder *Diversity Management* zeitigen eher einen Rationalitätsmythos und wurden als Moden bezeichnet (vgl. Abrahamson 1991 und 1996; Kieser 1996; Walgenbach/Beck 2003; Lederle 2006).

²⁶⁴ So der Bericht über die Präsentation des Siemens-Finanzvorstandes Neubürger über die Umstellung von US-GAAP auf IFRS (vgl. o.V. 2005, S. 20).

²⁶⁵ In der Unterscheidung möglicher Quellen für Legitimität orientiere ich mich an Scotts (vgl. 1995, S. 51ff.) drei Säulen-Heuristik (normativ, kognitiv und regulativ) von Institutionen bzw. Legitimität, die offensichtlich an Giddens' (vgl. 1997, S. 81) Differenzierung von Regeln der Sinnkonstitution und Legitimation angelehnt sind.

Kooptation; vgl. Zimmer 2001, S. 394ff.). Wenn Organisationstheoretiker erforschen wollen, wie Um-Gestaltungen der Vorstrukturierungen organisationaler Handlungs- und Entscheidungsarenen vor sich gehen, sollten sie weder vom einzelnen Subjekt, das sich seine Gedanken macht und Pläne entwirft, ausgehen, noch von determinierenden Strukturen. Der theoretische Status organisationaler Strukturen oder gesellschaftlicher Institutionen kann nicht der eines sich selbst genügenden Rahmens oder Skeletts, die Handlungen orientieren, sein. Struktur ist, wie Giddens (vgl. 1997, S. 69 und S. 223) bemerkt, nur eine Eigenschaft oder ein Moment eines sozialen Systems und Institutionen sind jene Praktiken, die in gesellschaftlichen Totalitäten die größte Ausdehnung in Zeit und Raum haben. Die Begriffe Praktiken, Strukturen und Institutionen bezeichnen deshalb nur Unterschiede im Grad an raum-zeitlicher Ausdehnung der Reproduktion. Während wir annehmen, dass Institutionen – insbesondere jene, die vornehmlich dem regulativen Pfeiler zuzuordnen wären – 'immer wieder' und 'überall' zu gleichen Verhaltensweisen führen, ist die raum-zeitliche Ausdehnung für (organisationale) Strukturen geringer und Praktiken beziehen sich auf die Mikroebene des Sozialen. Letztlich sind es jedoch nur unterschiedliche Begriffe für denselben Sachverhalt: Die praxeologische Ontologie des Sozialen ist eine prozessuale in der das Weben verflochtener Praktiken im Mittelpunkt steht.

Eine legitime Frage ist, was eine Quelle der Legitimität zu dieser Quelle macht, wenn weder Normen und Deutungsmuster noch Gesetze unveränderbar sind und wenn es zur Konfrontation zweier 'Quellen' kommt, wobei jede für sich die alleinige Zuweisung von Legitimität für sich beansprucht. Beispielhaft lässt sich das am Wert 'Innovation' demonstrieren: Innovation ist in den letzten Jahren zur Quelle für Legitimität und zum Wert an sich mutiert – Innovativität und Innovationsfähigkeit werden als Werte nicht mehr begründet, sondern es wird mit ihnen begründet. Die Abweichung von diesem Wert muss dann begründet werden, nicht aber die (scheinbare) Befolgung dieser Handlungsvorgabe bzw. die Rechtfertigung mit diesem Wert. Und diese Rechtfertigung scheint grenzenlos möglich, wenn Innovation das etablierte und unhinterfragbare Ziel ist, weil zum Beleg der Nützlichkeit einer Innovation gerne auf den fiktiven Zustand der Nicht-Innovation rekurriert wird (vgl. Hauschildt 1991, S. 470): Wenn wir dies oder jenes nicht durchführen, dann verlieren wir gegenüber der Konkurrenz (komplementär dazu ist die *ex post*-Rationalisierung: Wenn wir dieses oder jenes nicht getan hätten, dann wären wir zurückgefallen). Dennoch kann in der konkreten Umsetzung dieser Wert nicht die legitimierende und integrierende Kraft allen organisationalen Geschehens entfalten, die man ihm gerne zuschreibt. Die Gründe, warum dies so ist, ergeben sich aus den Eigenschaften des Phänomens Innovation und der Logik sozialer Praxis. Die Quelle der Legitimität genügt sich nicht selbst, weil

innovative Produkte und Prozesse jetzt legitimiert werden müssen, die Eigenschaft 'innovativ' aber permanent kontingent ist und erst durch zukünftige weitere Bezugnahmen etabliert wird. Dabei kann auch auf Widersprüche zwischen (kodifizierten) organisationalen Vorgaben gepocht werden (z.B. Aufbau von *slack resources* vs. *lean management*; Halte dich an den Standard[innovations]prozess vs. *break all the rules*).

Statt nach sich selbst genügenden Quellen der Legitimation zu suchen, sollte die 'Quelle' in der Verflechtung sozialer Praktiken selbst konzipiert werden. Die sozialen Praktiken verweisen mehr oder weniger gegenseitig auf sich und stützen sich so, ohne dass eine Praktik als das erste, reine, ursprüngliche Prinzip aufgefasst werden müsste oder von einem solchen 'gedeckt' wäre. Dass sie nicht auf einem festen Grund gebaut sind, heißt nicht, dass sie deshalb nicht weniger stabil sind: Die Verweisungskonstruktion ist nicht nur eine unendliche, sondern auch eine selbsttragende. Ortmann (2003a, 2004b) hat dies *bootstrapping* genannt. Dabei kommt es nicht mehr auf die Repräsentation des Ursprünglichen, Wahren und Wirklichen an, sondern darauf, dass im Prozess des leiblich bewegten Antwortens eine Verweisung als Wirkung entfaltet wird. Der Stabilisierungsmechanismus ist jener des Verweisens, in dem in und durch soziale Praktiken eine endogene Struktur, endogene Prinzipien und Fixpunkte aufgebaut werden – Prinzipien und Fixpunkte allerdings, die "bewegliche Haltepunkte" sind (Ortmann 2003a, S. 159).²⁶⁶ Wiederum ist der Mechanismus für Stabilität und Wandel der gleiche – er findet sich im Weben sozialer Praktiken. Und dass diese Form des Zusammen-Wirkens nicht immer zum Besseren führt, zeigt die Diskussion von Pfadabhängigkeiten.

Wenn wir von einer Verflechtung sozialer Praktiken ausgehen, dann kann die Fähigkeit als Akteur in jenen sozialen Praktiken mitzuwirken, die weitere Praktiken entstehen lassen bzw. Situationen erzeugen, in denen Praktiken

²⁶⁶ Wer glaubt, in dieser 'Organisationsform' den Koordinationsmechanismus des Marktes zu erblicken, übersieht, dass in der Konzeption des institutionellen Arrangements des Marktes 'hinter' diesem bereits fertig gegebene Subjekte mit Interessen, Zielen, Präferenzen, Bedürfnissen etc. angenommen werden. Sinnstiftende – was in der Markt-Terminologie nur Nutzen stiftend heißen kann – Aktivitäten werden so wieder in ein Vorher-Nachher-Verhältnis aufgelöst: Erst steht das Bedürfnis einen Schokoriegel zu kaufen oder das Interesse den Transaktionspartner zu täuschen und dann wird das entsprechende Objekt oder Verhalten gewählt. Dass die Argumentation über einen solchen, informationsverarbeitenden Prozess, in dem Mittel auf ihre Instrumentalität für vorab bestehende Ziele geprüft werden, gravierende Probleme zeitigt, war Gegenstand der neurobiologischen, phänomenologischen und praxeologischen Erörterungen zu Wahrnehmen, Denken, Fühlen und Handeln in Teil B.

vollzogen werden, als Macht bezeichnet werden.²⁶⁷ Das Ausmaß der Macht bemisst sich deshalb zum einen am Ausmaß des Vermögens im Verhaltensspielraum mit anderen Handelnden, Behandeltem sowie Umgangsweisen sich zu bewegen und zum anderen daran, welche weiteren Praktiken auf das Verhalten folgen. Ein Vorstand für Forschung und Entwicklung, der dem Innovationsmanager (Akteur) die Erstellung von Technologie-Portfolios in dessen Zielvereinbarung diktiert (Umgangsweise und Artefakt), kann dann als mächtig bezeichnet werden, wenn Letzterer die Aufgabe weder für überflüssig hält noch sich überfordert fühlt, sondern gewissenhaft ein Projektteam zusammenstellt, koordiniert und kontrolliert, das weitere Praktiken vollzieht, wenn es den Markt und das Unternehmen erforscht (z.B. durch Experten- und Mitarbeiterbefragungen), die Ergebnisse in Tabellen zusammenfasst und präsentiert (und dabei Wichtiges von Unwichtigem trennen muss) etc. Es werden also nicht nur vertikale, sondern auch horizontale Praktiken angestoßen. Und wenn man die Definition der Begriffe an den rechtlichen Organisationsgrenzen festmachen will, kann man auch laterale Praktiken identifizieren, wenn und weil Zulieferer, Kunden, Berater, Lobbyisten, Politiker und weitere Interessengruppen daran beteiligt sind, ob eine Technologie als zukunftssträchtig oder nicht eingestuft wird (z.B. über Workshops, in denen Zulieferer Pfänder und Versprechen abgeben, Vorprodukte weiterhin in bestimmter Qualität zu produzieren; über Gesetzesvorlagen und -verabschiedungen; über Präsentationen zu neuen Markt- und Technologietrends etc.). Welche Praktiken folgen und wie diese ausgeführt werden, entscheidet nicht nur über das Ergebnis der Zielerreichung, sondern auch über das Budget, das der Vorstand in Verhandlungen mit den entsprechenden Gremien für die nächste Runde ver- und aushandeln kann. Dessen Höhe zeigt wiederum seine Position im Netz der Praktiken an und wenn er darüber verfügen kann, ist es Teil seines Vermögens bestimmte Situationen entstehen zu lassen.

Der Vorteil einer Analyse auf Basis einer Theorie sozialer Praktiken ist, dass automatisch die im Hintergrund wirkenden Praktiken, deren Verflechtung und ihre Relation zu der zu-verstehenden-Praktik mit in die Analyse einbezogen werden. Wenn sich gelungene und sinnvolle Handlungen erst vor dem Hintergrund der praktischen Anwendung, die wiederum in einem Geflecht von Praktiken stattfindet, einstellt, dann verkompliziert dies zwar die Analyse, öffnet aber auch den Blick auf die vielfältigen Vernetzungen, Zwänge,

²⁶⁷ Das ist eine Detaillierung der These, dass Macht die Fähigkeit bedeutet Situationen (nicht) entstehen zu lassen (siehe B3.3.3).

Aufforderungen und Ermöglichungen, in die ein Handlungsvollzug eingebunden ist. Deswegen genügt es auch nicht die responsiv-performativen Prozesse leiblich bewegten Antwortens in Bezug auf eine Praktik zu beschreiben, weil die Akteure diese nicht isoliert, sondern in ihrer Vernetzung wahrnehmen: als überlappende *affordances* in Relation zu Verhaltensdispositionen.

Aus den obigen Erläuterungen lassen sich neben dem Analysebaustein des leiblich bewegten Antwortens, das die innere Logik des Verfertigungsprozesses, in dem Handelnde, Mithandelnde und Behandeltes miteinander umgehen und auf diese Umgangsweisen reagieren, fassen soll, weitere Themen und Problembereiche extrahieren. Aus der Unhintergebarkeit der leiblichen Gerichtetheit und dem responsiv-performativen Mechanismus der Welterschließung ergibt sich, dass Sinnstiftung unumgänglich ist. Änderungen im Erfahrungsfeld sind, weil sie aus einem performativ-responsiven Welterschließungsmechanismus resultieren (siehe LEMMA 6), Ergebnis und Auslöser leiblich bewegten Antwortens – die Akteure sind prosumer ihrer Welt: *producer* und *consumer* zugleich. Die Verfertigung von Sinn ist gleichzeitig kein 'neutraler', kognitiv gesteuerter, sondern ein affektiv-emotionaler Vorgang, weil der Leibkörper beteiligt ist. Das schließt Handlungsweisen, die umgangssprachlich als impulsive oder spontane 'Bauchentscheidungen' bekannt sind, ebenso wie habitualisierte 'Routineentscheidungen' ein. Da von einer untrennbaren Relation Leib-Subjekt-Welt auszugehen ist, findet die Reformulierung und Rekonstitution von Bedeutsamkeit nicht nur einfach auf Seiten des Subjektes statt, sondern bezieht sich auf den Umgang mit Behandeltem, Mit-Handelnden und Handlungsweisen. Die in und durch das leiblich bewegte Antworten erzeugten Differenzierungen von Behandeltem und Mit-Handelnden gehen mit emotionalen und sozialen (Ab-)Wertungen einher: Aus bloßen Differenzen werden Unterschiede.

Wenn sich die Leib-Subjekte innerhalb eines so qualifizierten Erfahrungsfeldes als bestimmte wahrnehmen, dann gehen Änderungen des Feldes mit Aufforderungen zur Identitätsrekonstruktion einher: Was bin ich nun für einer, der sich zu dieser (und nicht mehr jener) Welt verhält? In und durch die Bewegungsweisen, die nie in Isolation stattfinden, findet eine Gestaltung der Leiblichkeit statt, weil sich der Leib im Betätigungsfeld als *einer* erfährt, d.h. eine Identität ausbildet. Identität oder Subjektivität als Effekt oder Ergebnis sich überlappender sozialer Praktiken ist ein weiterer Untersuchungsgegenstand, der nicht von der Praxis der Teilnahme an sozialen Praktiken zu trennen ist. Da das Vermögen zur Welterschließung und zur Teilnahme an Verhaltensspielräumen die Fähigkeit ermöglicht und begrenzt, Situationen entstehen zu lassen, ist Macht notwendigerweise ein weiteres Themenfeld

praxeologischer Analysen. Wie oben gesehen, ist die Etablierung von weiteren Praktiken wiederum nicht von Fragen der Legitimation zu trennen, weil deren Quellen Ergebnis verflochtener Praktiken sind, deren 'Verflechtungsmaß' die Bestimmung von Macht ermöglicht: Was als legitim gilt, hängt von der Kompetenz ab, bestimmte Praktiken zu verflechten und an Praktiken teilnehmen zu können, die diese Verflechtung aufrechterhalten.

Diese Problembereiche, die in allen sozialen Sphären auftreten, werden durch den zur Diskussion stehenden Gegenstand noch verstärkt: Innovationen sind gekennzeichnet von einer Unsicherheit, die bis zur Ungewissheit geht. Definitionsgemäß berührt neues Wissen Bereiche, die wir nicht einmal mit Wahrscheinlichkeiten einschätzen können. Schon allein daraus folgt, dass keine Ein-Deutigkeit bezüglich der organisationalen Wirklichkeit besteht. Diese banale Aussage hat Konsequenzen hinsichtlich der bei Innovationsprozessen zu analysierenden Dimensionen: Zunächst müssen Aspekte der Bezeichnung und Be-Deutung des Geschehens beachtet werden. Was die Akteure über die Situation und deren Entwicklung wissen, kann dabei nicht auf propositionale Repräsentationen reduziert werden: Zum einen weil die zu repräsentierende Wirklichkeit noch nicht existiert, zum anderen aus den bekannten Gründen in Bezug auf Wahrnehmungserlebnisse. An die nicht vorhandene Eindeutigkeit schließen sich Geltungs- und Begründungsnotwendigkeiten an: Welche Sichtweise, welches Wissen kann mit Hilfe welcher Begründungen etabliert werden? Welche Argumentationsstrategien sind legitimiert, welche durchsetzbar (u.U. auch ohne organisationale oder gesetzliche Legitimation)? Diese Fragen setzen die eben schon erläuterte Verkettung der Themenbereiche in Gang.

1.3.1. Innovationsmanagement und soziale Praxis: Vier analytisch unterscheidbare Bereiche

Eingangs der Arbeit habe ich einige gängige Definitionen des Innovationsbegriffes und deren Gemeinsamkeiten vorgestellt (siehe A1). Innovation bezeichnet meist den Prozess der Umsetzung einer Neuerung in einem System und Innovationsmanagement die Planung, Steuerung und Kontrolle dieses Prozesses. Diese Herangehensweise an die Bestimmung dessen, was Innovation und Innovationsmanagement sein soll, ist jedoch nicht ganz richtig. Ich nehme an, dass keiner der angeführten Forscher bspw. die psychiatrische oder medizinische Behandlung von *Burn-out* oder Mobbing-Patienten als Innovationsmanagement betrachten würde, obwohl wir es hier mit einem geplanten Veränderungsprozess zu tun haben, bei dem im System 'Patient' eine Neuerung (z.B. eine neue Medikamentierung) implementiert und deren Wirkung kontrolliert wird. Um dem Einwand der Zentrierung auf Einzelpersonen zu begegnen, schlage ich ein weiteres Beispiel vor: Ist eine gestalttherapeutisch-systemische Organisationsaufstellung oder eine Anti-

Stress Medikamentierung einer ganzen Abteilung (zur Verbesserung des Arbeitsklimas²⁶⁸) Innovationsmanagement? Wenn ja, warum tauchen solche Methoden nicht im Instrumentenkasten der Managementbücher auf? Ganz offensichtlich wird verschwiegen, dass 'man' schon weiß, welche Herangehensweisen als 'wirkliches' Innovationsmanagement und welche als unseriöser Humbug zu bezeichnen sind.

Ich schlage deshalb eine breitere Definition vor: Was als Innovationsmanagement gilt, ist das kontingente, in und durch weitere Bezugnahmen zu etablierende Ergebnis der Praxis sozialer Praktiken. Die weiteren Bezugnahmen müssen aus Sicht einer Theorie sozialer Praxis wiederum als Praxisepisoden sozialer Praktiken bezeichnet werden. Der Mehrwert dieser kaum widerlegbaren, weil rein deskriptiven (und tendenziell tautologischen), Aussagen liegt in den unterscheidbaren Bereichen, die beim Verfertigungsprozess von Innovationen untersucht werden (siehe Abbildung 6). Sie ergeben sich aus den eben erläuterten Wirkungsweisen sozialer und organisationaler Praktiken, wobei den Effekten Legitimität, machtvoller Erzeugung und Subjektivität noch das Ziel der Veränderung als (vorläufiges) Kriterium zur Unterscheidung von 'normalen' Praktiken angefügt wurde:

1) Aus praxeologischer Perspektive ist das Ziel von Innovationsmanagement die Änderung sozialer Praktiken, d.h. die Art und Weise des Umgangs mit Artefakten und Mithandelnden. Zwar wird meist eine Trennung von Produkt- vs. Prozessinnovation angestellt, doch ist dies nur eine theoretische, da die Änderung von Dingen mit veränderten Umgangsweisen einhergehen und veränderte Weisen des Produzierens und Konsumierens zur Anpassung von Produkten oder (technischen) Artefakten führen. M.a.W.: Weder geht es einer praxeologischen Analyse allein um die Veränderung von Artefakten oder Dingen noch allein um eine Änderung von Regeln oder Verfahrensweisen der Koordination und Kooperation.

Die Präpositionen 'in' bzw. 'durch' zeigen an, dass die Änderung einer Praktik innerhalb eines Geflechts von Praktiken bzw. durch Praktiken vollzogen wird. Damit sind zwei weitere, analytisch trennbare Bereiche bezeichnet: 2) Innovationsmanagement besteht aus sozialen Praktiken, weil es durch diese vollzogen wird. Welche Praktiken wie vollzogen werden, beeinflusst, worauf Innovationsmanagement zielt und *vice versa*: Die Benutzung von *Computer aided Design*-Programmen (CAD) kann zwar zu Initiativen zur Änderung des

²⁶⁸ Wem das zu weit hergeholt erscheint, dem möchte ich entgegnen, dass die Ein- bzw. Auswirkungen chemischer Duftstoffe auf die generelle Leistungsfähigkeit sowie die Kreativität schon längst untersucht sind (z.B. Knasko 1992). Werbeversprechen der Dufthersteller für ein – im wahrsten Sinne des Wortes – 'besseres Klima' bei der Arbeit sollten deshalb nicht überraschen.

Entgeltsystems führen²⁶⁹, jedoch werden für das Ziel, die Vergütungspraktiken zu ändern, wohl kaum dreidimensionale Konstruktionszeichnungen am Computer angefertigt.

Das dem so ist liegt auch daran, was ich als dritten Punkt bezeichne: 3) Der Vollzug ist eingebettet in weitere Praktiken, vor deren Hintergrund angegeben werden kann, was als 'gutes' Innovationsmanagement gilt – und ich glaube annehmen zu dürfen, dass die Anfertigung von Konstruktionszeichnungen in Unternehmen nicht als gute Maßnahme gilt, wenn Entgeltsysteme geändert werden sollen. Was ich hier vor Augen habe, sind jene anerkannten Kontext-Praktiken, die über eine gewisse raum-zeitliche Ausdehnung hinweg Kriterien und Erwartungen, was 'gutes' Innovationsmanagement beinhaltet, erzeugen und legitimieren, indem sie es definieren, lehren, einüben lassen, abprüfen und sanktionieren. Ein etabliertes Ergebnis wissenschaftlicher, gesellschaftlicher und wirtschaftspraktischer Praktiken ist z.B., das als Innovationsmanagement zu bezeichnen, was auf die Veränderung des Status quo zielt – auch wenn das für psychiatrische oder medizinische Methoden ebenfalls gelten könnte.

Ein weiteres Ergebnis ist 4) die Erzeugung von Subjekten, weil die sozialen Praktiken (nicht nur) des Innovationsmanagements Betätigungsfelder bereitstellen, in denen sich leibliche Akteure als *bestimmte* oder *de-finierte* erfahren. Die 'guten' Praktiken des Innovationsmanagements müssen eingeübt werden und können erst durch/mit Erfahrung beherrscht und genutzt werden, wodurch die Be-Herrscher des Verfahrens privilegiertes Wissen und Mitspielen-Können erwerben. Neben diesen Produktiv-Funktionen müssen die Praktiken jedoch gleichzeitig als produzierte betrachtet werden, weil ihre Existenz und Legitimation von der Kompetenz der Akteure abhängt, an bestimmten Praktiken teilzunehmen und soziale bzw. organisationale Praktiken zu verflechten. Neuberger hat dies auf eine schöne Kurzformel gebracht: Man muss beachten, "was das Individuum – im Doppelsinn – produziert" (1997, S. 494).²⁷⁰

²⁶⁹ Beispielsweise, weil besonders qualifizierte Mitarbeiter eingestellt oder Akteure darauf geschult werden und dann eine den Aufgaben entsprechende Bezahlung verlangen. Diese Forderung muss jedoch in angemessener Weise artikuliert und zur Umsetzung gebracht werden – die alleinige Nutzung von CAD verursacht keine Änderung des Entgeltsystems.

²⁷⁰ Neubergers (1997) Erörterung zur Individualisierung durch Verfahren, die er unter Rekurs auf Foucault vornimmt, kommt der hier vertretenen Position zur Produktion von Subjektivität durch Praktiken recht nahe. Fraglich ist, ob Neuberger die Kritik an Foucault, dieser würde in eine "krude Version von Behaviorismus" (Honneth 1989, S. 210 zit. in Neuberger 1997, S. 517) verfallen und die Subjekte nur noch als Reaktionsautomaten konzipieren, die den äußerlich auf sie einwirkenden Zwangsmechanismen ausgeliefert sind, sodass sich psychische Vorgänge als Ergebnis andauernder Konditionierungen darstellen, überwinden kann. Die konzeptionelle Aufgabe lautet, homosoziale Reproduktion und

Eine Anmerkung möchte ich zur folgenden Grafik machen: Wie in den Ausführungen deutlich geworden ist, beeinflussen sich nicht nur die in der Abbildung aneinander grenzenden Bereiche, sondern auch jene, die 'über Kreuz' stehen. Das einzuzeichnen hätte jedoch die Klarheit und Ästhetik der Darstellung zerstört.

individuelle Erlebnisqualitäten denkbar zu halten. Neuberger löst das 'Konditionieren' durch äußere Zwänge und innerliches Reflektieren sowie Produzieren in ein Nacheinander auf: Erst wird das Individuum durch Verfahren gemacht, dann entscheidet es im Rahmen der vielfältig vernetzten Verfahren reflexiv und selbstbewusst (vgl. *ibid.*, S. 518f.). Neuberger nimmt also die Reflexionsfähigkeit eines selbst-bewussten Subjektes an, die es diesem ermöglicht, die oktroyierten Formen mit Inhalt zu verbinden und darauf basierend zu entscheiden. Dass die Form (der äußeren Zwänge) nicht so einfach zu Inhalt führt, wie Neuberger annimmt, zeigt Searles Gedankenexperiment des chinesischen Zimmers (siehe B2.4.2): Es kann nicht einfach von der Form auf den Inhalt geschlossen werden, wenn auf den Inhalt dessen, was die Individuen produziert, abgestellt wird. Neuberger überspringt das argumentative Verbindungsstück, das erklärt, wie aus der syntaktischen Abrichtung, die er ja zugesteht, ein Semantik verarbeitender Entscheider werden kann. Seine Argumentation, mit der er Foucault verteidigen will, baut das Bild einer mechanischen Kettenreaktion auf, die jedoch irgendwann und irgendwie in eine selbstreflexiv-interpretative Prozessierung umschlägt: Das Subjekt wird vom Bewegten zum bewegten Beweger, das seine Bewegungen in gewissen Bahnen selbst lenken kann. Auf Searles Experiment gewendet: Nach einer gewissen Zeit der Umwandlung von Schriftzeichen würde der Mensch im Zimmer einfach verstehen, was er da umwandelt. Der Versuch, das erklärende Verbindungsstück nachzuliefern, kann durch Rückgriff auf die leibphilosophische Diskussion an argumentativer Präzision gewinnen, da die mentalistische Auffassung von Bedeutung revidiert und offensichtlich wird, dass die Frage 'Was wissen wir/nehmen wir wahr?' nicht ohne eine Antwort auf die Frage 'Wie wissen wir/nehmen wir wahr?' geklärt oder gar gestellt werden kann. Der Punkt ist, dass die Strukturierungen der raum-zeitlichen Körperaktivitäten nie bloß rein syntaktische Verteilungen des Körpers sind, sondern auf den Leib wirken. Wenn die Bewegung des Körpers auch eine des Leibes – und damit eine in sich schon intentionale Bewegung – ist, dann bezeichnet Bewegt-werden nur den umgekehrten Mechanismus (siehe B4).

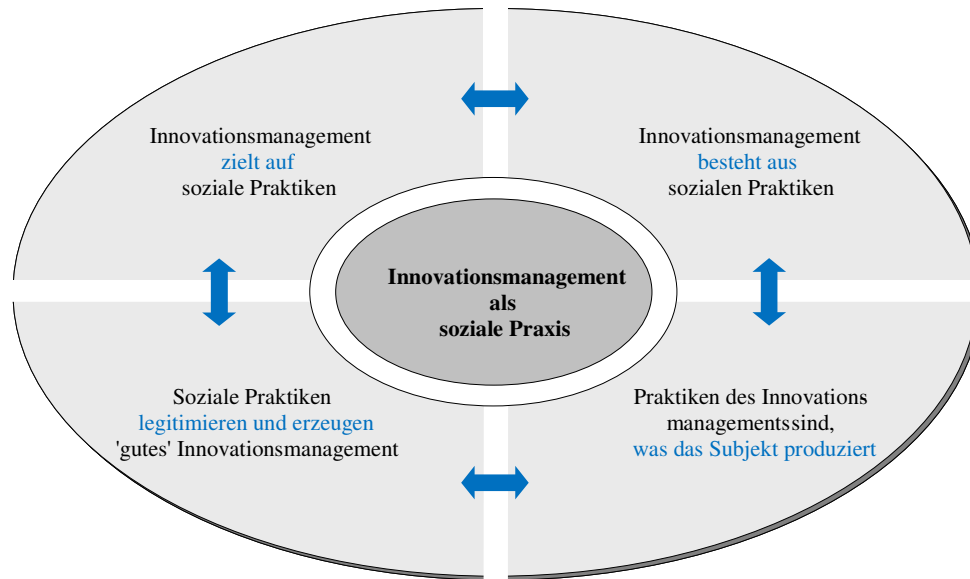


Abbildung 6: Analytisch unterscheidbare Bereiche einer Untersuchung von Innovationsmanagement als soziale Praxis (eigene Erstellung)

An einem kurzen Beispiel möchte ich das Zusammenwirken der vier Bereiche illustrieren: Angenommen, man möchte ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung kreieren, dann kann einer der ersten Schritte die Einberufung einer *Brainstorming-Sitzung* sein. An dieser kleinen Episode lassen sich schon alle vier Ebenen zeigen:

1) Auf der Agenda einer *Brainstorming-Sitzung* stehen nicht nur Umgestaltungsmöglichkeiten von Artefakten, sondern auch die Entwicklung oder Umsetzung von Sozialtechnologien bzw. Prozessinnovationen. Die Unterscheidung von Produkt- und Prozessinnovationen ist dabei ebenso willkürlich wie die Trennung von organisationsinternen und -externen Veränderungen. Geändert werden nicht nur Artefakte, sondern auch die Umgangsweisen ihnen (z.B. durch die Bereitstellung eines neuen Artefakts oder geänderter Nutzungsweisen: der Apple *iPod* ist nicht nur ein neues Artefakt, sondern durch die Bereitstellung des *iTunes*-Portals wurde die Nutzungsweise 'Raubkopien anfertigen' beeinträchtigt). Die Veränderungen auf Seiten der Kunden gehen zwangsläufig mit Veränderungen der 'organisationsinternen' Weisen der Produktion, des Marketings, des Vertriebs, des Controllings etc. einher (z.B. zählen für Apple-Controller, Finanzanalysten und Spekulanten nun nicht mehr nur die Absatzzahlen oder sonstige Erfolgskennziffern des *iMac*, sondern vielmehr die des *iPod*).

2) Ein *Brainstorming* durchzuführen bedeutet (mindestens) eine Praktik zu vollziehen, weil Handelnde mit Artefakten (z.B. Konkurrenzprodukten, Prototypen, technische Materialien, Flipcharts) und miteinander umgehen

(man versucht sich in den Ideen zu überbieten, ohne arrogant zu wirken, man erhält die Chance sich als unentbehrlicher 'Brainstormer' zu etablieren²⁷¹, lässt andere ausreden oder nicht, kritisiert sie etc.). Der Umgang besteht nicht nur aus körperlichen Aktivitäten, sondern ist leiblich bewegtes Antworten.

3) In der Praxis des Einberufens eines *Brainstormings* zeigt sich einerseits Macht, weil weitere Praktiken angestoßen werden (Prototypen werden präpariert, Moderatoren und Teilnehmer ausgewählt und von anderen Arbeiten abgezogen, d.h. Arbeit wird realloziert) und nicht jeder Akteur ein *Brainstorming* einberufen kann. Gleichzeitig wird *Brainstorming* als legitime Praktik zum Generieren kreativer Ideen reproduziert (s.u.). Vorausgehende Legitimationspraktiken (z.B. wissenschaftliche Studien über die Vorteilhaftigkeit von *Brainstormings*; das *issue selling*²⁷², also das Durchsetzen der Idee, dass *Brainstorming* ein gutes Instrument ist) und anschließende Prüf- sowie Sanktionierungspraktiken (Wie viele Ideen wurden produziert? Wie oft gibt es *Block Buster*-Ideen? Wie ist der Vergleich zu Einzelarbeit? Werden *Brainstorming*-Teams oder Einzelne für Ideen vergütet?) re-produzieren und legitimieren die Anwendung der Praktik 'Brainstormings einberufen und durchführen'.

4) Durch den Akt der Einladung sowie der Teilnahme am Brainstorming können Akteure ihren Status im Netz der organisationalen Praktiken reproduzieren. Einerseits zeigt die Einladung die Position und Verfügungsmacht an, d.h. die Akteure werden benannt, abgegrenzt (de-finiert) und in Beziehung zu anderen gestellt (Einladende vs. Eingeladene, Eingeladene vs. Aus- bzw.

²⁷¹ In *Brainstorming*-Sitzungen geht es nicht nur um die neutrale, von allen soziokulturellen Dimensionen gereinigte Erzeugung von Ideen. Stattdessen werden 1) soziale Positionen verhandelt, wobei in den sog. "status auctions" weniger die Anzahl als vielmehr die Güte der Ideen das 'Zahlungsmittel' ist; 2) Kunden beeindruckt und von der Innovationskompetenz der Firma überzeugt; 3) das organisationale Wissen und die organisationalen Normen und Werte des Umgangs miteinander (z.B. eine sog. "attitude of wisdom" statt Arroganz) reproduziert (oder geändert). Zu diesen und weiteren Funktionen siehe Sutton/Hargadon (1996).

²⁷² Dass auch die Praktik *issue selling* eine solche ist und in weitere körperliche Aktivitäten gegliedert werden kann, zeigen Dutton/Ashford (1993) und Dutton et al. (2001). Angesichts der dort referierten Vorgehensweisen (z.B. kontinuierliches und beharrliches Agenda-Setting der Vorschläge in verschiedenen Gremien; Verknüpfen von Vorschlägen mit wertvollen Zielen [Innovativität, Profitabilität, Marktanteil oder Wettbewerbsvorteil etc.] oder anderen Vorschlägen) ließe sich auch von Mikropolitik, Karriere-, Einfluss- oder *Impression Management*-Taktiken sprechen – die jeweiligen Auflistungen überschneiden sich nicht nur, sondern gleichen sich auch im Ziel: Andere (und anderes) nutzen oder beeinflussen, um eigene und angeeignete Interessen, Ziele, Themen etc. durchsetzen zu können.

Nicht-Eingeladene oder gefragte Brainstormer vs. unkreative Eigenbrödlern etc.), womit ihre Individualität erzeugt wird. Andererseits reproduzieren sie in und durch ihre Teilnahme am *Brainstorming* und damit verflochtenen Praktiken wie Status-Aushandlungen über einen Ideenwettkampf oder die Fügung in ein Vergütungssystem, das die Anzahl an (erfolgreich) durchgeführten *Brainstormings* honoriert, die soziale Tat-Sache, dass *Brainstorming*-Sitzungen (sowie die damit verflochtenen Praktiken) gutes Innovationsmanagement ermöglichen und zur Existenz bringen kann, weil durch das Abhalten von *Brainstormings* soziale Praktiken verändert werden können. Dabei ist weniger an ein Mittel zur Ideengenerierung, die dann wiederum zur Änderung von Praktiken führen können, zu denken, als vielmehr an eine Änderung sozialer Praktiken durch den Vollzug selbst: z.B. die Einführung und Etablierung einer Leistungs- und Wettkampfkultur, in der einer das zählt, was er an Ideen zählt oder was über ihn an Erfolgsgeschichten erzählt werden kann.

Statt die vier Bereiche in ein hierarchisches Verhältnis zu bringen – und sei es nur durch graphische Darstellung – müssen sie als sich überlappende, sich rekursiv erzeugende Ausdehnungen einer Ebene gedacht werden. Auch wenn die Ebene nicht ganz plan ist, d.h. es gibt Erhebungen oder größere Ausdehnungen bestimmter Praktiken über andere, leitet das Verständnis eines einseitig wirkenden Über- und Unterordnungsverhältnisses derart, dass z.B. Institutionen höher stehende Konstrukte und lokale Praktiken von ihnen abgeleitet sind, fehlt. Die Innovationsmanagementpraktiken einer Organisation können zwar als lokale Instanzen der allgemeinen, durch Wissenschaftler, Berater, Verlage, Verbände etc. verbreiteten, eingeübten und etablierten Institution 'Innovationsmanagement' betrachtet werden, aber dann entgeht der Blick für die Legitimationswirkung, durch die Praktiken sich selbst in und durch die Ausführung ermächtigen. Gegen die Erfahrung erfolgreich durchgeführter *Brainstormings* können die kritischen Einwände, dass nominale Kreativitäts-Gruppen zu 'besseren' Ergebnissen führen (siehe dazu Gebert 2004, S. 99f.), wenig ausrichten – insbesondere, wenn weitere organisationale Praktiken die Durchführung von *Brainstormings* stützen und rechtfertigen. Die Praktiken, aus denen Innovationsmanagement besteht, tragen auch dazu bei, was als 'gutes' Innovationsmanagement erzeugt und legitimiert wird. Darüber hinaus gibt es, genau wie bei 'normalen' sozialen Praktiken, Wege der Regulation von 'oben nach unten' und 'unten nach oben'. Zwar sollten die Bedingungen beschrieben und untersucht werden, die es ermöglichen Innovationsmanagement als etwas aufzufassen, das sich wie von selbst

versteht, aber der theoretische Platz von institutionellen Bedingungen ist nicht jener eines unbeeinflussten Ursprungs und einer determinierenden Verursachung.²⁷³

Auf inhaltlicher Ebene ist das Versprechen, Praktiken des Innovationsmanagements würden zu Innovationen oder organisationaler Innovativität führen, Teil der Definition, Veröffentlichung, Einübung und Prüfung, also der Legitimierung. Auf konzeptioneller Ebene sind soziale Praktiken des Innovationsmanagements Teil der Kontext-Praktiken des Innovierens: Was als Innovation gilt und wie der Innovationsprozess ausgestaltet werden soll, wird vor dem Hintergrund dieser Praktiken etabliert. Für die Bestimmung von 'Innovieren als soziale Praxis' wiederholen sich die vier analytisch unterscheidbaren Bereiche: Innovieren besteht aus sozialen Praktiken, zielt auf soziale Praktiken und die Praktiken 'guten' Innovierens sind, was das Subjekt produziert. Analog zur Definition von 'gutem' Innovationsmanagement ist Innovation das, was in und durch Praxisepisoden sozialer Praktiken als Innovation etabliert wird. Teil der Analyse kann deshalb auch die Verfertigung der 'Entzeugung' von Innovationen beachtet werden: Es gilt, nicht nur zu untersuchen, wie das Neue erzeugt und der Umgang mit ihm geregelt wird, sondern auch, wie das Neue verhindert oder entsorgt bzw. deponiert wird. Damit unterscheidet sich die praxeologische Ausgangsposition von der Annahme es gebe ein abgegrenztes, adaptierendes 'System', das eine Invention zur Innovation deklariert und von der möglichen Irreführung, die Definition erfolge durch kognitive oder rein diskursive affirmative Interpretationen. Stattdessen werden ein prinzipiell nicht abgeschlossenes Geflecht an Praktiken und die materiell-praktische Dimension der Verfertigung betrachtet. Ob z.B. Lieferanten und Kunden bei der Definition, ob eine Idee als Innovation zu gelten hat, einbezogen werden, wird aus praxeologischer Perspektive um die Analyse von deren Zu-Taten zum Innovationsgeschehen erweitert.

²⁷³ Eine Tendenz zur Ein-Wege-Regulation findet sich bei Untersuchungen zu (Nationalen) Innovationssystemen. Oft beschränken sich diese auf institutionelle oder strukturelle Konfigurationen eines Innovationssystems (z.B. Lundvall 1992; Nelson 1993; s.a. die *Special Issue* 2000/5 der *Organization Studies*). Im Fokus der Analysen stehen staatliche Förderrichtlinien und Technologiepolitik, Finanzierungssysteme, Eigentümer- und Gewerkschaftsstrukturen. Dass so etwas wie die (vor-)organisationale Erzeugung von Arbeits- bzw. Unternehmertugenden (wie z.B. Verlässlichkeit, Pünktlichkeit, Kontinuität etc.; vgl. Breuer 1986; Maier 1988) nicht nur die Ausbildung des 'Arbeitshabitus', sondern auch die Innovationsfähigkeit beeinflusst und wie dies geschieht, bleibt dann unbeachtet oder geht im abstrakten Faktor 'Bildungssystem' unter.

An die Unterscheidung der vier Ebenen lassen sich Fragen nach der inhaltlichen Ausgestaltung anschließen, d.h. Fragen wie: Welche Praktiken sind es, aus denen Innovationsmanagement besteht? Welche Praktiken legitimieren und erzeugen Innovationsmanagement bzw., was produzieren und produziert die Subjekte? Und: Auf welche Praktiken richtet sich Innovationsmanagement? Die Antworten, die ich aus praxeologischer Perspektive geben muss, werden viele enttäuschen und manche ent-täuschen.

Grundsätzlich kommen *alle* Praktiken des Produzierens und Konsumierens als Ziel von Innovationsmanagement in Betracht – sogar die Praktiken des Innovationsmanagements selbst. Was diese auszeichnet, ist jedoch nicht einfach zu bestimmen. In erster Annäherung müssten Forschungen, zu dem, was wirklich in Innovationsprozessen getan wird, erfolgen. Die bis dato vorliegenden, überwiegend ethnographisch orientierten, Studien untersuchen v.a. den technischen Konstruktionsprozess.²⁷⁴ Obwohl sie damit nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Innovationsprozess fokussieren, sind sie weit von einer einheitlichen Betrachtung entfernt bzw. versuchen gar keine kohärente Sammlung. Als gemeinsam geteilte und generische Praktiken lassen sich lediglich das Anfertigen von Prototypen und (technischen) Zeichnungen beschreiben; sie sind die in verschiedenen Varianten²⁷⁵ auftretenden, 'heiligen' Techniken der Designer.²⁷⁶ Bei der Ideengenerierung haben interaktive Formen, in denen face-to-face gearbeitet werden kann (z.B. *Brainstormings*) beinahe sakrosankten Status.²⁷⁷

²⁷⁴ Z.B. Kowol/Krohn (1995); Bolte (1998); Gedenryd (1998); Glock (1998 und 2003); Henderson (1999), Suchman (2000); Yli-Kauhaluoma (2006).

²⁷⁵ Technische Zeichnungen oder Konstruktionspläne stehen erst am Ende einer Reihe von "drawings" und "sketches", die während eines Entwicklungsprozesses angefertigt werden. Unterscheiden lassen sich: *designer's drawings*, *project drawings*, *production drawings*, *presentation* und *maintenance drawings* sowie *technical illustrations* (vgl. Baynes/Pugh 1981, S. 14f.). Von formlosen, ersten Skizzen ausgehend werden teilweise (produktions-)technische Zeichnungen angefertigt, aber auch welche für das Marketing (z.B. für Kunden, Verlage, Zeitschriften etc.).

²⁷⁶ Vgl. Baynes/Pugh (1981, S. 14ff.); Gedenryd (1998, S. 159ff.); Henderson (1999, S. 6 und S. 36ff.); Carlile (2002, S. 449f.); Kelley (2005, S. 42ff.).

²⁷⁷ Kelley spricht von einem "religöse[n] Bekenntnis zum Brainstorming" (2002, S. 66; s.a. 2005, S. 148ff.). Tatsächlich sind *Brainstorming*-Sitzungen bzw. interaktive Kreativitätstechniken, die den Schwerpunkt auf *face-to-face*-Episoden setzen, jene Instrumente zur Erzeugung von Ideen, die am weitesten verbreitet sind und die größte Akzeptanz in der Wirtschaftspraxis genießen (vgl. Gebert 2004, S. 98ff.; Hauschildt 2004, S. 410).

Sucht man nach Studien zum wirtschaftlichen Bereich des Innovationsprozesses, so findet man nicht viel mehr als Auflistungen.²⁷⁸ Die Beschreibungen dessen, was Innovationsmanager und andere Beteiligte im Innovationsprozess tun, machen deutlich, dass Innovationsmanagement-Praktiken nicht einfach von Praktiken des 'normalen' Organisierens getrennt werden können: Die Handhabung von Innovationen besteht auch aus dem Vorschlagen, Aushandeln, Etablieren, Ausführen, Kontrollieren und Revidieren von Zielen, Konzepten, Programmen, Plänen, Tätigkeitsbereichen und Arbeitsbeziehungen, dem Akquirieren, Motivieren, (Aus-)Nutzen, Sanktionieren, Führen, Koordinieren, Vergüten, Weiterbilden, Binden und Entlassen von Mitarbeitern und Führungskräften sowie dem Beschaffen, Nutzen, Verteilen und Vermehren von Ressourcen. Das alles geschieht nicht *ceteris paribus*, sondern in Verflechtung mit den jeweils anderen Tätigkeiten (vgl. Maylor 2001, S. 89).

Schränkt man die Erforschung auf die Innovationsmanager ein und blendet andere Beteiligte aus (z.B. Konstruktions- und Produktionsingenieure, Controller, Vertriebs- und Marketingexperten etc.), wird das Tätigkeitsbild nur bedingt klarer. Die Zerstückelung des Arbeitstages, wie sie in Aktivitätsstudien zum Arbeitsverhalten von Führungskräften und Managern (z.B. Mintzberg 1973; Walgenbach 1994; Faust/Jauch/Notz 2000) wiederholt gezeigt wurde, lässt sich auch bei Innovationsmanagern finden: Ersichtlich wird aus diesen Studien, dass sich der Arbeitstag größtenteils aus kurzen Episoden zusammengesetzt, in denen die mündliche Kommunikation (am Telefon oder *face-to-face*) die Schreibtischarbeit dominiert. Innovationsmanager gehen in Meetings und berufen diese ein, diskutieren am Telefon, im Gang oder sonstigen Plätzen und v.a. präsentieren sie anderen Ideen (z.B. in Form von technischen Zeichnungen, Prototypen, Prozessabläufen, Ideenbeurteilungsblättern) oder Technologie- und Projekt-Portfolios, Finanzströme, Business-Pläne, Projektfortschritte etc.²⁷⁹ Auf der operativen Steuerungsebene haben sich insbesondere Tabellenkalkulations-Tools bzw. die sich daraus ergebenden Zahlentabellen und im strategisch-wirtschaftlichen Bereich Portfolios etabliert (vgl. Schrage 1999, S. 38f.).

²⁷⁸ Vgl. Van de Ven/Angle (2000, S. 11ff.); Tuschke (2005, S. 86ff.); Smid/Bernaert/Derksen (2006, S. 11ff.).

²⁷⁹ Z.B. Coopey/Keegan/Emler (1997, S. 304ff.); Van de Ven/Angle (2000, S. 11ff.); Carlile (2002, S. 447ff.); Swan/Scarbrough/Robertson (2002, S. 485ff.); Smid/Bernaert/Derksen (2006, S. 11ff.). Zur erweiterten Analyse können auch Studien zu Veränderungsprozessen allgemein herangezogen werden (z.B. Dutton et al. 2001, S. 721ff.; Rouleau 2005, S. 1424ff. und die Übersicht auf S. 1434).

Rekurriert man bei der Suche nach *den* Tätigkeiten des Innovationsmanagements nicht auf Personen, sondern auf die Aufgabe, so wird man dennoch keine eindeutigen Abgrenzungen erhalten: Die in der Literatur propagierten Eigenschaften von Innovationsprozessen – Unsicherheit, Komplexität, Neuartigkeit, Konflikträchtigkeit und Zeitdruck²⁸⁰ – stellen nicht *die* differenzierenden Kriterien zu anderen organisationalen Prozessen dar, weil sie z.B. auch der klassischen Management-Funktion 'Führen' oder den alltäglichen Aktivitäten des Organisierens zugeschrieben werden (vgl. Neuberger 2002, S. 12ff.; Kieser/Walgenbach 2003, S. 24f.).

Trotz einiger Ähnlichkeiten und manchem kleinen gemeinsamen Nenner ist die Suche nach *den* Praktiken des Innovationsmanagements hoffnungs- und sinnlos – zumindest, wenn Kriterien wie Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit und Objektivität zur Bewertung herangezogen werden. Ich habe bereits in Kapitel A5 darauf hingewiesen, dass die praxisorientierte Literatur durchaus nicht zu einem einstimmigen Ergebnis kommt, was gutes Innovationsmanagement ausmacht. Die Kakophonie lässt sich dadurch erklären, dass weder klar ist, für wen 'gut' was genau bedeutet, noch eine Einigkeit über das Wesen der Innovation besteht. Die Ontologie von 'guten' Innovationsprozessen wird in und durch soziale Praktiken verfertigt – und diese hören nicht an den bereichsspezifischen und thematischen Grenzen bestimmter Verfahren auf. Daraus folgt, dass Versuche *die* Praktiken des Innovationsmanagements zu identifizieren zum Scheitern verurteilt sind.²⁸¹ Es ist darüber hinaus nicht einzusehen, warum die Ermittlung von Praktiken, die legitimieren und erzeugen, was Innovationsmanagement sein soll, eine endliche Anzahl möglicher Praktiken zum Gegenstand haben sollte. Anstelle einer Auflistung oder Kategorisierung ist deshalb eine Erläuterung der konzeptuellen Zusammenhänge zu erarbeiten – erste Arbeits-Schritte habe ich oben vollzogen, weshalb ich nur noch eine Metapher anfügen will.

Das, worum es geht, wenn 'Innovationsmanagement' auf dem Spiel steht, lässt sich wie folgt umschreiben: Man muss das Setting so gestalten, dass alle Beteiligten glauben, dass das aufgeführte Stück 'Innovationsmanagement' ist und es nicht unterschiedlich deuten (z.B. als hilfloser Versuch auf eine Mode

²⁸⁰ Z.B. March (1981, S. 569f.); Vahs/Burmester (1999, S. 49ff.); Kasper (1994, S. 106); Carlile (2002, S. 448). Lam (2005, S. 138f.).

²⁸¹ Gleiches gilt für die seit einiger Zeit unternommenen Versuche, die Praktiken des Strategischen Managements zu erfassen (z.B. Jarzabkowski 2005; Jarzabkowski/Balogun/Seidl 2007). Für eine theoretische und zu Unrecht von den 'strategy-as-practice'-Proponenten bisher übersehene Arbeit zur praxeologischen Fundierung des strategischen Managements siehe Ortmann/Salzmann (2002).

aufzuspringen). Dazu bietet es sich an, den Hintergrund oder die Bühne mit bereits allgemein anerkannten Artefakten (z.B. Portfolios, Prototypen, Tabellenkalkulationen, Innovationsbeurteilungsblätter, Kreativitätskarten, *PowerPoint*-Folien mit Phasenabläufen), Akteuren (z.B. ein Innovationsmanager, Konstruktionsingenieure, Innovations-Berater oder -Gurus) und Verfahrensweisen (z.B. *Brainstorming*, QFD, Meetings) in Szene zu setzen. Inszeniert wird ein Sinnstiftungsspiel: Das Neue muss in die Sprache des Alten bzw. der 'Kunden'²⁸² übersetzt werden. Damit einhergehend und die Sinnstiftung unterstützend wird Beeinflussungs- und Überzeugungsarbeit geleistet. Dazu werden die neuen Themen, Produkte oder Prozesse präpariert, inszeniert, rationalisiert, ästhetisiert, über Multiplikatoren kommuniziert oder verschwiegen. Innovationsmanager und andere Akteure können dann als 'actors' auf der Bühne des Innovationsmanagements bezeichnet werden, die sich durch Worte, Gesten, Attitüden, Dispositionen etc. von anderen Charakteren der Szenerie abgrenzen. In und durch diese Inszenierung wird dann auch ein Bild der Innovation (bzw. zunächst von Problem und Lösung) erzeugt. Untersuchen lässt sich aus praxeologischer Perspektive, wie Innovationen in einer Praxis von Praktiken verfertigt werden – und erst durch den ermächtigten und ermächtigenden Einsatz legitimer Techniken, Tools oder Artefakte kann eine Idee wirklich werden. Das führt die Diskussion zurück auf etwas, das schon in Kapitel A5 als möglicher Gegenstand der betriebswirtschaftlichen Innovationspraxis identifiziert wurde: Verfahren des Innovationsmanagements.

1.3.2. Verfahren des Innovationsmanagements: Eine alternative Deutung

Klassischerweise sollen die Instrumente, Tools, Verfahren etc. die Mittel sein, mit deren Hilfe das Innovationsmanagement sein Ziel – die Veränderung sozialer Praktiken – erreicht (s.a. A5.2). Aus praxeologischer Perspektive können Verfahren nicht (nur) als 'Karten mit eingebautem Katalysator' betrachtet werden, weil – wie eben gesehen – die Veränderung sozialer Praktiken nur ein Bereich der Analyse ist. Stattdessen sind sie kodifizierte Vorgaben – Vor-Schriften –, die Teil der Praxis der Praktiken werden können. In ihrer kodifizierten Form unterscheiden sich Verfahren von ihrer Anwendung als sozialer Praktik durch ihre Konstruktionslogik: Erstere folgen nur einer logischen Logik, während Letztere durch eine praktische Logik mitkonstituiert werden. Insofern werden Verfahren nur wirklich, wenn die Kodifizierungen

²⁸² Kunde bezieht sich auf die generellen Adressaten, für die das neue Produkt oder der neue Prozess gedacht ist, d.h. 'Kunden' sind sowohl Endnutzer als auch prinzipiell alle Mitarbeiter eines Unternehmens: von Sachbearbeitern, Produktions- und Außendienstmitarbeitern über das mittlere Management bis hin zum Top-Management.

(über den Teilnehmerkreis, die Verfahrensvorschriften, erzielte oder zu erzielende Ergebnisse etc.) Teil der Lebenswirklichkeit der Leib-Subjekte werden, d.h. wenn die (kodifizierten) Anforderungen als Aufforderungen im leiblich bewegten Antworten wirklich werden (siehe B3.4). Um eine begriffliche Trennschärfe zu erhalten, werde ich von Instrumenten und Verfahren nur in der kodifizierten Form sprechen – als angewandte Verfahren sind sie Praxisepisoden, die (wissenschaftliche) Beobachter als bestimmte soziale Praktiken kennzeichnen.

Zwar werden Verfahren nur in und durch Nutzung als heilige, tabuisierte und unangreifbare 'Karten mit eingebauten Katalysatoren' re-produziert, weil sie aber Ereigniszusammenhänge vor-schreiben und Ergebnisse durch Kodifizierung über Raum und Zeit hinweg für die Nach-Welt verfügbar halten, kommt ihnen eine exponierte Stellung in Innovationsprozessen zu: Es gibt offizielle, affirmative Stellungnahmen zu ihnen und bestimmte Akteure haben sich durch die Teilnahme an Verfahren auf deren kodifizierte Ergebnisse verpflichtet. Deshalb können sie zu Legitimations- oder Rechtfertigungs und Verfügungszwecken angerufen werden. Diese Verschriftlichung fehlt bei vielen anderen sozialen Praktiken.

Die Ereigniszusammenhänge, die Verfahren verschriftlich, beziehen sich auf Anschlusspraktiken, d.h. ein Verfahren wie die Erstellung von Technologie-Portfolios stößt weitere Praktiken an, die wiederum ein Konglomerat von Praxis-Episoden bilden: Beteiligt sind z.B. Praktiken des Verhandelns von Zahlen (*face-to-face* und am Telefon), Praktiken des Einschüchterns, Denunzierens und Einflussnehmens, Praktiken des Publizierens (z.B. das Präsentieren von Zwischen- und Endergebnissen in 'öffentlichen' Gremien, das Anfertigen von Skizzen, Zeichnungen und Prototypen), Praktiken des Verteilens von Aufgaben etc. Welche Praktiken wann beteiligt sind, ist teilweise kodifiziert, aber eben nur teilweise. Schriftliche Vorgaben existieren meist für die Einbindung weiterer Verfahren und werden entweder im Standardinnovations- oder Produktentwicklungsprozess festgelegt: Nach dem Anfertigen einer Anforderungsliste, werden (z.B. in *Brainstormings*) prinzipielle Lösungen entwickelt, die in Vorentwürfen (z.B. Business Plänen, Prototypen) zu fixieren und zu testen und nach der Realisierung in Projektdokumentationen abzuspeichern sind (vgl. Kleinschmidt/Geschka/Cooper 1996 S. 52; Glock 1998, S. 12; s.a. A1).

Zu 'wissen', dass kodifizierte Vorgaben zu Anschlusstätigkeiten oder Ereigniszusammenhängen vorliegen, kann zur Orientierung von Praktiken in die eine oder andere Richtung führen, d.h. entweder 'beugen' sich die Akteure den Vorgaben oder sie weichen ihnen aus. So, wie ein Chefsingenieur auf die Frage, ob er die Zusammenarbeit mit der Marketing und der Produktionsabteilung bei

Neuproduktentwicklungen nützlich fände, antwortete: *'I know the party line is yes, but the answer is no'* (Dougherty/Takacs 2004, S. 575; Hervorh. i. Orig.). Die 'party line' (Parteilinie) ist Ausdruck der offiziellen Richtlinien, die eine interdisziplinäre Zusammenarbeit befürworten. Der Ingenieur arbeitete aber oft allein an Entwicklungen, was Dougherty und Takacs bedauern, weil er damit nicht an der von ihnen (durch ihre wissenschaftliche Praxis) identifizierten Praktik einer achtsamen Organisationsweise teilnimmt. Mir geht es nicht um eine (Ab-)Qualifizierung, sondern um den Konstitutionsmechanismus: Seine Vorgehensweise offenbart den Aufforderungscharakter, der von kodifizierten Vorgaben ausgeht: Für den Chefingenieur war es möglich *so* auf diese Frage zu antworten, weil er eine situative Gewissheit, die nicht ohne ein vorreflexives Moment denkbar ist, über seinen Verhaltensspielraum hatte. Andere Leib-Subjekte hätten sich vielleicht *pro forma* mit den vorgeschriebenen anderen Akteuren getroffen, weil das Umgehen der Vor-Schriften 'nichts für sie ist'. Warum Organisationsmitglieder auf sie in bestimmter Weise reagieren, ist den Tools nicht inhärent, sondern Effekt und Ergebnis leiblich bewegten Antwortens.

Während in den Management-Büchern von der Möglichkeit des Erfolgs geplanter und 'gemanagter' Handlungen berichtet wird, geht es den Theorien sozialer Praxis um die Praxis des Planens und Handhabens selbst. Sie würden also nicht bestreiten, dass durch die Etablierung eines Innovationsmanagements, das bspw. die Ideengenerierung über eine Art Vorschlagswesen und die Bewertung durch (vor-)bestimmte Gremienwege vorsieht, Ideen konkretisiert, etabliert, legitimiert und letztendlich materialisiert werden können. Es geht ihnen dabei mehr um das, was die Akteure wie geschehen lassen, wenn sie eine Idee *generieren*, diese durch das *Ausfüllen* eines Ideenbewertungsblattes dem weiteren Verfahrensfortgang zur Verfügung stellen, die Idee im jeweiligen Gremium *präsentieren*, für oder gegen sie *argumentieren*, also mit anderen *diskutieren* etc. Es geht ihnen aber auch darum, was mit den Akteuren geschieht, wenn sie obiges tun. Kurz: Während die einen postulieren, dass die Tätigkeiten von Außen gesteuert werden könnten, interessieren sich die anderen für die Praxis der Praktiken und setzen neben die Analyse der Tätigkeiten des Innovierens eine Analyse leiblich bewegten Antwortens.

2. Wissen, Lernen, Kompetenzen

Sprachphilosophische Arbeiten wie jene Wittgensteins oder Searles fragen, wie eine getätigte(!) Äußerung etwas Bestimmtes und nicht etwas Anderes bedeuten kann. Die Möglichkeit der Verständigung auf den Inhalt eines Sprechaktes resultiert nicht mehr in der Funktion einer 'neutralen', die Dinge oder deren Bedeutungen abbildenden Sprache, sondern im praktischen

Gebrauch von Wörtern – den Sprech-Akten –, der auf die Regeln sozialer Sprachspiele hin abgerichtet ist. Eine Verortung von Bedeutung oder Verstehen auf mentale Repräsentationen ist nicht möglich. An diese Position knüpfen praxeologische Betrachtungen an, weshalb ihre grundlegende Leistung in einer Reinterpretation des epistemologischen und ontologischen Status von Wissen besteht: Weder ist Wissen als speicher- und transferierbares Ding oder Objekt zu betrachten, an das Eigenschaften und Adjektive (wie *tazit*, *explizit*, *sticky*, *leaky*, etc.) anhängt werden können, noch ist Wissen in Form propositionaler Repräsentationen in den Köpfen der Subjekte oder apersonalen Strukturen zu finden. Auf die Fragen 'Wie äußert sich Wissen' und 'Wo ist Wissen lokalisiert' geben diese Ansätze weder die Antwort, Wissen entstehe in den Kognitionsprozessen der Subjekte, noch die Antwort, Wissen sei in den organisationalen Regeln und Routinen kodifiziert.²⁸³ Stattdessen ist Wissen mit dem Vollzug einer sozialen Praxis gleichzusetzen. Damit setzen sie sich von den gängigen Wissens- und (organisationalen) Lernkonzeptionen ab. Wenn die Konzeption von Wissen dem orthodoxen Verständnis zuwider läuft, dann sind die organisationalen (und organisationstheoretischen) Aufgaben andere als jene, die von Vertretern des Informationsverarbeitungs-Paradigmas und der rationalen Entscheidungstheorie postuliert werden. Es kann weder nur darum gehen, organisationale Routinen, Instrumente, Tools oder Verfahren als Kompensation für die beschränkte Rationalität des Einzelentscheiders zu denken, noch nur um die Idee, durch ein den 'Informationsflüssen' adäquates organisationales oder institutionelles Design (opportunistische) Entscheidungsprozesse kanalisieren zu können.

Ich möchte im Folgenden zeigen, welche Implikationen diese Position für ein organisationales Wissens- und Innovationsmanagement haben kann. Dazu greife ich zunächst die allgemeine organisationstheoretische Diskussion zu *knowing in practice* bzw. *Communities of Practice* (CoP) und erfahrungsgeleitetem Handeln auf. Neben dem Ziel, praxeologische Forschungen zu organisations- und innovationstheoretischen Problemstellungen darzustellen, geht es mir zudem darum, die Kontraste zu einer leibphänomenologisch informierten Theorie sozialer Praxis aufzuzeigen (C2.3.1/C2.3.2). Wie diese ausgestaltet sein können, möchte ich in einem dritten Schritt skizzieren und dazu ein zentrales Problemfeld organisationaler Praxis – Praktiken des Kalkulierens – näher beleuchten (C2.3.3). Über illustrierende Ausführungen gehen die Erläuterungen zu Gestaltungsempfehlungen, die aus dieser alternativen Wissenstheorie folgen, jedoch nicht hinaus.

²⁸³ Eine Materialisierung von Wissen in neuronalen Netzwerken steht entweder nicht zur Debatte oder wird unausgesprochen über das Bild vom Wissen 'in den Köpfen der Leute' (ein)gefasst.

2.1. Wissen und Lernen im und durch Handeln I: *knowing in practice*

In der organisationstheoretischen Literatur beginnt sich ein Zweig praxeologischer Analysen zu etablieren, der in einer These eine gemeinsame Basis findet: "It seems right to say that our knowing is *in* our action (Orlikowski 2002, S. 251; Hervorh. i. Orig.).²⁸⁴ Wissen ist ein 'Ich kann' oder die Ausübung einer Tätigkeit in einem sozialen Raum. Eine erste Konsequenz ergibt sich für die 'Suche' nach Wissen: Wenn Wissen keine apraktische Eigenschaft von Personen, sondern immer nur in Zuordnung zu einer Praktik zu verstehen und zu rekonstruieren ist, dann ist nicht zu fragen, welches Wissen (Gruppen von) Personen besitzen, sondern, welches Wissen in einer bestimmten sozialen Praktik zum Einsatz kommt. Darauf aufbauend kann zunächst auf Akteure als Träger der Praktiken rückgeschlossen und erst dann können Subjekte oder Individuen als Schnittpunkte von Praktiken identifiziert werden (vgl. Reckwitz 2002, S. 256; 2003, S. 292).

Wenn Wissen eine Praxis ist, hat das nicht nur für wissenschaftliche Analysen Konsequenzen, sondern auch für viele Funktionen des Personalmanagements (z.B. Personalauswahl und -beurteilung, Trainingsformen) und letztlich für alle Selektions- und Bewertungsprozesse, die auf Basis kodifizierter Qualifikationen oder durch Erfragen von Wissen und Fähigkeiten getroffen werden. Die aktuell vorhandenen Verfahren und Management-Instrumente sind auf Wissen als Praxis genauso wenig eingestellt, wie der 'gesunde Menschenverstand': Wem glauben wir eher, dass er eine bestimmte Qualifikation, Kompetenz oder bestimmtes Wissen hat? Demjenigen, der über Geigenbau referiert, oder jenem, der eine Geige baut? Würden wir sagen, ein Sportler, der rennt, springt oder schießt, habe Wissen oder schreiben wir eher dem Trainer, der über das Laufen, Springen und Schießen seiner Schützlinge berichtet, Wissen zu (vgl. Franck 1991, S. 172)? Während Praktiker vielleicht noch eher Wissen mit dem Tun gleichsetzen, geht die Tendenz wissenschaftlicher oder (personal-)wirtschaftlicher Analyse zu einer Verbalisierung und Kodifizierung: Vornehmlich das, was in Beurteilungs- und Fragebögen, Zeugnissen, Referenzen, Kennzahlen-Blätter, Verträgen etc. versprachlicht und/oder kodifiziert ist, zählt als Wissen. Die Hoffnung, das praktische Wissen näherungsweise über Items, wie z.B. 'Wie viele Geigen hat er schon gebaut?' (s.a. Kompetenzraster), kontextinvariant abbilden zu können, wird nicht nur davon überschattet, dass die Fähigkeit im Hier-und-Jetzt so

²⁸⁴ Die gleiche These findet sich bei Gherardi/Nicolini/Odella (1998, S. 274), Wenger (1998, S. 4); Cook/Brown (1999, S. 382f.); Gherardi (2000, S. 215), Brown/Duguid (2002, S. 204); Tsoukas (2005b, S. 142) sowie Gourlay (2006, S. 1428).

angewendet werden muss, sondern auch von einer Unmöglichkeit, die Logik der Praxis verzerrungsfrei in eine logische Logik (z.B. eines Trainingscurriculums oder einer Anforderungsliste) zu übersetzen (s.a. B3.6.4). Die Konsequenzen sind, eine Fehldiagnose der Praxis der Praktik zu liefern, eine ganz andere zu bewerten, zu lehren und zu erlernen (vgl. Lave 1997, S. 32f.).

Lernen ist aus praxeologischer Perspektive die veränderte Ausführung von Praktiken, d.h. neues oder anderes Wissen wird durch veränderte Praxisvollzüge konstituiert (vgl. Orlikowski 2002, S. 253; s.a. Lave 1997, S. 19). Da eine Praxis immer eine soziale Praxis ist, muss Lernen ebenfalls als Teilnahme an einem 'Sprachspiel', der Art und Weise, wie Mithandelnde mit dem Behandelten umgehen, konzipiert werden:

"To know is to be capable of participating with the requisite competence in the complex web of relationships among people and activities. On this definition it follows that learning is always a practical accomplishment. Its goal is to discover what to do; when and how to do it, using specific routines and artifacts; and how to give, finally, a reasonable account of why it was done. Learning, in short, takes place among and through other people" (Gherardi/Nicolini/Odella 1998, S. 274).

Gemäß einer praxeologischen Wissens- und Lerntheorie geschieht Lernen (oder: Handeln, Entscheiden) nicht in einem isolierten, a-sozialen Vakuum, womit sie sich von orthodoxen Wissens-, Handlungs- und Lerntheorien abheben, da diese einen allein auf sich gestellten *homo oeconomicus* annehmen, der Informationen prozessiert. Dass Akteure bei ihren Handlungen und Entscheidungen auf Institutionen, Regeln oder Diskurse rekurren, betont auch die Neue Institutionenökonomie. Jedoch gilt ihr eine Entscheidung als Einzelakt und Lernen wird als ein Vorher-Nachher-Abgleich dessen, was in den Köpfen der Leute ist, konstituiert. Eine leibphänomenologisch informierte Praxistheorie muss diese Zerstückelung und Partikularisierung, die Handlungs- und Lernprozesse in Momentaufnahmen oder 'snapshot-like experiences' zerlegt, ebenso kritisieren wie die Annahme eines bereits fertig gegebenen Entscheidungssubjektes. Stattdessen ist auf die Verfertigung von Mithandelnden als bestimmten Subjekten durch die Teilnahme an Praktiken zu achten. Angenommen wird, dass mit dem Erwerb von Praktiken die Konstitution von Individuen einhergeht: Lernen ist nicht nur die Übernahme und Speicherung von Wissen, sondern im und durch das Lernen erwirbt der Lernende eine Identität (vgl. Lave/Wenger 1991, S. 53; Gherardi/Nicolini/Odella 1998, S. 276; Brown/Duguid 2002, S. 200). Praktiken sind der primäre Fokus und (die Identität der) Subjekte sind Ergebnis oder Effekt der Teilnahme an verschiedenen Praktiken: "We participate and therefore we are" (Brown et al. 2005, S. 63). Kurz: Du bist, was

du kannst.

Der Fokus von Wissensmanagement liegt aus praxeologischer Perspektive nicht auf Wissen als einer handhabbaren, 'managementfähigen' Ressource, die in die organisationalen Verwertungsprozesse eingeht bzw. diese repräsentiert, sondern auf sozialen Praktiken, deren Effekt oder Ergebnis es ist, etwas *als* Wissen zu etablieren und zur Geltung zu bringen. In diesem *enactment*-Prozess ist kein Mithandelnder (z.B. Management, Wissenschaftler, Mitarbeiter, etc.) in einer bevorzugten Position, was den Wahrheitsgehalt des erzeugten Wissens angeht. Wohl aber sind aufgrund der unterschiedlichen Vermögensdispositionen und Bewegungsmöglichkeiten der Akteure asymmetrische Verteilungen und Reaktanztendenzen zu erwarten: Akteure werden nicht nur hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und Fertigkeiten, eine Praktik auszuführen, beurteilt – d.h.: differenziert, kategorisiert, an Normen oder Maßstäben gemessen und sanktioniert, wobei all dies als normal anerkannt wird (vgl. Foucault 1994, S. 236) –, sondern sie pflegen und verteidigen auch ein 'Ich kann eine Praktik ausführen' (s.a. Carlile 2002, S. 446). Die Kehrseite der Prüfprozeduren und Disziplinarsysteme ist die Darstellung eines Selbst, wobei die Bedingung der Selbstdarstellung die Möglichkeit zur Ausführung einer Praktik ist. Werden Versuche unternommen, die Praktik zu ändern, wird das von den Akteuren als Angriff auf die Möglichkeit zur Selbstdarstellung und Abgrenzung zu Anderen gesehen: Die Möglichkeit zur Inszenierung einer Identität steht und fällt mit der Möglichkeit eine Praktik auszuüben. Inszenierung ist deshalb keine Zusatzleistung zum leiblich bewegten Antworten, sondern eine Dimension, die als Effekt oder Ergebnis durch die Praxis anderer Praktiken sichtbar und wirklich gemacht wird.²⁸⁵ Sich für einen guten Wissenschaftler zu halten und als solcher darstellen zu können, bedarf der Möglichkeit und Fähigkeit des Mitspielens in der wissenschaftlichen *community*, d.h. v.a. Artikel in angesehenen Journalen zu veröffentlichen (und dann auch Drittmittel einzuwerben sowie Vorträge zu halten). Wer das Wissenschaftsspiel noch so spielt, dass er einmal im Jahrzehnt ein Buch veröffentlicht und sich ansonsten auf die Lehre konzentriert, vollzieht eine Praktik, die zur Selbstdarstellung als kompetenter Wissenschaftler nicht mehr geeignet ist, weil sie von der Praxis der *community*-Praktiken nicht mehr akzeptiert wird (eine Praxis der Praktiken wäre z.B. die konkrete Formulierung und Erteilung einer Absage auf die Lehrstuhl-Bewerbung des Wissenschaftlers

²⁸⁵ Ähnlichkeiten und Differenzen zu theater- und kommunikationswissenschaftlich verwurzelten Theorien der Selbstinszenierung – insbesondere zur Frage, wie sich menschliche Akteure im und auf das Signifikations- und Identifikationsspiel verstehen – müssten noch geprüft werden (s.a. Soeffner 1998; Willems 1998).

'alter Schule' unter Berufung auf zu wenige Artikel in hochrangigen Zeitschriften). Dadurch wird sowohl die Möglichkeit, sich als Wissenschaftler der 'alten Schule' darzustellen, als auch die Verunmöglichung, sich als guter Wissenschaftler zu inszenieren, re-produziert, d.h. bestätigt oder erzeugt.

Relevant für das Management des Neuen wird, dass so etwas wie die (vor-)organisational erzeugten Arbeitstugenden (wie z.B. Fleiß, Verlässlichkeit, Pünktlichkeit, Kontinuität etc.) nicht mehr als funktional betrachtet werden: Wenn statt – oder zusätzlich zu²⁸⁶ – verlässlicher Regeltreue, Gehorsam, Ordnungsliebe und Sachlichkeit nun eigenverantwortliches Hinwegsetzen über Regeln (z.B. bei *Intrapreneurship*, *Organization Citizenship Behaviour*, *Bootlegging* etc.), Ambiguitätstoleranz und empathische Emotionsarbeit gefordert sind, stehen die Bedeutsamkeit des Erfahrungsfeldes und mit ihr die Identität des Einzelnen zur Disposition. Sie muss dann ständig rekonstruiert werden – ein Spannungsfeld, dessen Ausbildung ich nun an einem konkreten Fall illustrieren will.

Manche Gedanken, die Wittgenstein unter dem Begriff 'Lebensform' (s.a. B3.6.3) formuliert hat, leben in der praxeologischen Organisationstheorie im Themenfeld von *Communities of Practice* wieder auf.²⁸⁷ Dieses Konstrukt soll nun näher betrachtet werden, weil es in letzter Zeit vermehrt nicht nur als Wissensmanagement-Ansatz, sondern auch als Instrument zur Erzeugung organisationaler Innovationsfähigkeit gehandelt wird.²⁸⁸ Ob sie dieses Mittel

²⁸⁶ Teilweise gleichen sich die 'klassischen' Arbeitstugenden (Fleiß, Verlässlichkeit etc.; siehe dazu Breuer 1986; Maier 1988) mit den Symptomen, die 'ein guter Soldat' zeigt: Nicht nur prosoziales Verhalten und individuelle Initiative, sondern auch Nachhaltigkeit, Hartnäckigkeit und Durchhaltevermögen bei der Überwindung von Barrieren sind die 'neuen' Tugenden der Unternehmer im Unternehmen und zählen zur 'Logik' erfolgreicher Projekte im Bereich des Innovationsmanagements (vgl. Howell/Higgins 1990, S. 317ff.; Eglau et al. 2000, S. 44; Howell 2005, S. 108ff.). Hier schließen sich weitere Differenzierungen der guten Soldaten im 'Schlachtfeld der Innovation' an: Promotoren bzw. Champions. Auch bei diesen lässt sich zwischen guten und schlechten unterscheiden, womit deutlich gemacht werden soll, wer wirklich ein Champion und wer keiner ist.

²⁸⁷ Dem Grundgedanken einer CoP nicht unähnlich ist der aus dem Japanischen kommende Begriff *ba*: *Ba* ist ein geteilter, physischer, virtueller oder mentaler 'Raum', in dem soziale Beziehungen entstehen und Wissen kollektiviert wird: "For example, members of a product development project share ideas and viewpoints on their product design in a *ba* that allows a common interpretation of the technical data, evolving rules of thumb, an emerging sense of product quality, effective communication of hunches or concerns, and so on. To participate in *ba* means to become engaged in knowledge creation, dialogue, adapt to and shape practices, and simultaneously transcend one's own limited perspective or boundaries" (Nonaka/von Krogh/Voelpel 2006, S. 1185).

²⁸⁸ Z.B. Brown/Duguid (1991); Judge/Fryxell/Dooley (1997); Wenger (1998);

wirklich darstellen ist nicht einmal entscheidend, weil schon die Annahme, dass CoP bei der Generierung von Innovationen helfen könnten, dazu benutzt werden kann, Ideen zu etablieren und zu implementieren: Allein der Gebrauch des Begriffes CoP als "rhetorical device" mobilisiert organisationalen Wandel, weil es zur Akzeptanz und Legitimität einer neuen Idee beiträgt und sogar Machtdefizite auf Seiten des Managements kompensieren kann (vgl. Swan/Scarbrough/Robertson 2002).

Integrierender Kern einer Praxisgemeinschaft ist die Ausübung der gleichen Praktik (z.B. Schneidern, Photokopierer reparieren, Online-Spiele spielen, Jagdtechniken und Pfeilspitzen entwickeln etc.), weshalb organisationale CoP nur einen kleinen Teil dieser Gruppen, die sich um gleiche Praktiken ordnen, ausmachen (vgl. Wenger/McDermott/Snyder 2002, S. 4f.). Zur gemeinsamen Ausübung gehört ein wechselseitiges Engagement, über das sich die Gruppenmitgliedschaft definiert (vgl. Wenger 1998, S. 73f.) Prominentes Beispiel einer CoP sind die von Orr (1996) untersuchten Servicetechniker bei XEROX, die in der gemeinsamen Praktik des Reparierens von Kopierern Wissen und Erfahrungen mittels Erzählen von Geschichten ausgetauscht haben. Wir werden noch sehen, dass die Praktik des Reparierens nicht einfach von der des *Storytellings* getrennt werden kann, sondern vielmehr die Zugehörigkeit zur Gemeinschaft der Servicetechniker auch durch das Erzählen von (heroischen) Geschichten konstituiert wird.²⁸⁹

In einer CoP wird das *know how*, das für die Anwendung fachlichen Wissens notwendig ist, geteilt, weil sich die Mitglieder der Praxisgemeinschaft auf die Ausführung dieser Praktik verstehen. Eine weitere Annahme ist nun, dass das *know how* innerhalb einer CoP leicht zu übertragen ist, während es sich für den Transfer zwischen verschiedenen CoPs 'sticky' zeigt (vgl. Brown/Duguid 2002, S. 204f.). Der Wettbewerbsvorteil einer Organisation resultiert deshalb aus der Fähigkeit zur dynamischen Koordination des Wissens, das in den verschiedenen, aber 'inkommensurablen' Praxisgemeinschaften erzeugt wird (vgl. *ibid.*, S. 198). Das Konzept der CoP soll jedoch nicht nur erklären können, wie sich die *absorptive capacity* einer Organisation (s.a. A3.1.3) aus den Fähigkeiten und Fertigkeiten der sie konstituierenden Subgemeinschaften ergibt, sondern auch, dass sich interorganisationale Denk- und Verhaltensweisen ausbilden, zunächst zwischen Gruppen mit gemeinsamen

Brown/Duguid 2002; Wenger/McDermott/Snyder (2002); Karboul/Hummer (2005).

²⁸⁹ Ob man nun zur Gemeinschaft der Servicetechniker gehört, weil man bestimmte Geschichten erzählen kann, oder ob man zu einer Gemeinschaft von Geschichtenerzählern gehört, weil man Kopierer repariert, ist nur eine der Fragen, die nach wie vor diskutiert werden, wenn es um die Interpretation der Studien von Orr geht (s.a. Duguid 2006 und die anderen Artikel dieser Ausgabe der *Organization Studies*).

Praktiken (z.B. zwischen Ingenieuren oder Managern verschiedener Unternehmen) und dann branchenspezifisch – Spenders (1989) *industry recipes*. Die gemeinschaftliche Praxis soll dabei eine stärkere Bindungswirkung entfalten als es kulturelle oder organisationale Werte und Normen können: Techniker und Ingenieure verschiedener Unternehmen sind sich bei der Bewältigung von Problemen ähnlicher als Ingenieure, Manager, Sachbearbeiter in der Reklamationsabteilung oder der Buchhaltung innerhalb einer Organisation (vgl. Brown/Duguid 2002, S. 202). Was für Schein (vgl. 1992, S. 12) Ursache und Ausdrucksmerkmal einer gemeinsamen Kultur ist, beschreibt eine praxeologische Theorie als Effekt oder Ergebnis sozialer Praktiken: Wissen, (kulturspezifische) Identität und gemeinsame Problembewältigungsmuster bei der externen Anpassung oder internen Integration resultieren aus geteilten Praktiken und sind deshalb nicht getrennt von ihnen zu analysieren. Die von Orr untersuchten XEROX-Servicetechniker konnten z.B. durch das Erzählen erfolgreich gemeisterter Arbeitseinsätze ihre Identität als heroische Problembewältiger oder Meister der Problemsituation vor Ort beim Kunden kreieren, demonstrieren und aufrechterhalten. Nur deshalb evozierten die Interventionen des Managements, die auf Formalisierung durch Verfahrensvorgaben und Dokumentationen hinwirkten, auch Widerstand, weil sie die Möglichkeit zum Erzählen heroischer Geschichten reduzierten (vgl. Orr 1996, S. 109ff.).

Contu und Willmott (2003) weisen darauf hin, dass Lernen nicht nur eine Ausbildung von Identität bedeutet, sondern zugleich nicht von Machtinteressen getrennt werden kann. In ihrer erneuten Interpretation der Effekte der *Storytelling*-Praktik innerhalb der Community der Servicetechniker kommen sie zu einem interessanten Ergebnis, was die absichtsvolle Durchsetzung von Interessen anbelangt. Die Einführung von Standardisierungsvorgaben ist für sie zunächst als Versuch des Managements, wieder mehr Kontrolle über die Serviceprozesse zu erreichen, aufzufassen. Aus dieser Praxis ergeben sich jedoch mehrere, zum Teil sicher nicht geplante Effekte: Die Strategie der Zurückgewinnung von Macht durch Vorgaben zum Prozedere und zur Verschriftlichung des Reparaturprozesses bzw. des Wissens, das in diesem angewandt wird und aus diesem hervorgeht, übersieht, dass die Personalisierungs- und Heroisierungstaktiken seitens der Mitarbeiter erst effizienten Service entstehen ließen. Nicht standardisierte Vorgaben, Anreiz-, Kontroll- und Entgeltsysteme (z.B. variable Entlohnung auf Basis von *Performance Measurement*-Systemen) oder Werte wie 'Kunden zufrieden stellen' verursachten die effektive und effiziente Aufgabenbewältigung, sondern die Teilnahme an der *Storytelling*-Praktik, in der sich Servicetechniker als heroische Problembewältiger darstellen konnten (vgl. 2003, S. 293f.). Als heroisch konnten sich die Techniker 'nur noch' dann wahrnehmen, wenn die

Verfahrensvorgaben fehlschlügen oder nicht zur Lösung beitragen konnten und das Problem nur durch ihr Erfahrungswissen (s.a. C2.2) zu bewältigen war. Insofern verstärkten unzureichende Vorgaben das heroische Selbstverständnis. Dies führt zu einer weiteren Wirkung: Um auch Spezialaufträge und seltene Problemfälle lösen zu können, suchten die Servicetechniker vermehrt nach neuen Reparaturmöglichkeiten, durch die sie sich von den Standardvorgaben der Handbücher absetzen und in Szene setzen konnten – die Etablierung der Praktik des Suchens nach neuen, einzigartigen und immer effizienteren Lösungen wiederum unterstützte die Interessen des Managements (Kundenservice an erster Stelle, Profitabilität steigern) (vgl. *ibid.*, S. 294). Die (Wissens-)Management-Interventionen funktionierten, jedoch nicht aus den Gründen, die ein orthodoxer Managementansatz anführen würde.

2.2. Wissen und Lernen im und durch Handeln II: erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln

Aus der Diagnose einer zunehmenden Verwissenschaftlichung und Objektivierung menschlichen Arbeitsvermögens *und* den Grenzen der Planbarkeit von (organisationalen) Handlungsketten und technischen Arbeitsabläufen, kommt eine Forschergruppe am 'Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung München' (ISF München) zu einem Konzept, das den Verstand um die Sinne erweitert. Es ist eine Wiederentdeckung des so genannten Erfahrungswissens als 'das Andere' und von der Logik zweckrationalen Planens, Denkens und Handelns Ausgegrenzte (vgl. Böhle et al. 2002, S. 11 ff.; Böhle/Pfeiffer/Sevsay-Tegethoff 2004; Bauer et al. 2006). Die Forscher um Fritz Böhle folgen mit dieser Rekalibrierung des Verhältnisses Planen–Handeln zum Teil einer pragmatistischen bzw. phänomenologischen Traditionslinie und weisen selbst auf Merleau-Ponty als einen Wegbereiter ihrer Konzeptionen hin (vgl. Böhle 2004, S. 41f. und S. 50 Fn. 23).

Im Mittelpunkt der Untersuchungen steht das sog. "erfahrungsgeleitet-subjektivierende Arbeitshandeln" bzw. nur das "subjektivierende Handeln" (Böhle 2004, S. 45ff.; Bauer et al. 2006, S. 52f.). Dabei wird Erfahrung im Doppelsinn verstanden: Zum einen als Wissensakkumulation aus vorangegangenen Handlungsepisoden und zum anderen als situative Wahrnehmungserfahrung, die sich im explorativen und sinnlich-körperlichen Gebrauch der Arbeitsmittel ergibt (vgl. Böhle 2004, S. 45). Ersteres wird dann meist im Sinne eines fachlich-methodischen Anwendungswissens verstanden, d.h. einem Wissen, das durch wiederholte Produktivität bei variierenden Kontexten erworben wurde (vgl. Bauer et al. 2006, S. 44f.). Der Begriff des "Erfahrungsschatzes" (*ibid.*, S. 47) kann in diesem Kontext verwendet werden. Dieser besteht aus sedimentierten *script*-ähnlichen Prozeduren, in denen ge-

speichert oder 'verankert' ist, was in bestimmten Kontexten zu tun ist. Erfahrung im zweiten Sinne erweist sich als *Ergänzung* des kognitiven Wissens, da sich Akteure im Umgang mit technisch-materiellen Gegebenheiten an Lösungen buchstäblich herantasten und im Vollzug des praktischen, sinnlichen und empfindenden Handelns mit den Artefakten (aber auch mit anderen Subjekten) kontextsensitiv Handlungsziele fest-stellen *und* revidieren (vgl. Böhle 2004, S. 45). Im subjektivierenden Arbeitshandeln wird dann die Er-Innerung der Experten körperlich im situativen Umgang mit den Objekten ausagiert. Die zweite Lesart des Erfahrungsbegriffes bezeichnet deshalb, eine konkrete Erfahrung zu machen und fokussiert das dynamische, körperliche und praktische Erleben in der Auseinandersetzung mit konkreten Gegebenheiten. Diese Art von Erfahrungswissen ergänzt dann kodifizierte Vorschriften zum Arbeitshandeln, die ob der Unwägbarkeiten, die *gerade* in hochtechnisierten Arbeitsumgebungen auftreten, notwendigerweise unvollständig bleiben müssen (vgl. Böhle 2004, S. 36ff.; Bauer et al. 2006, S. 28ff.).

Subjektivierendes Arbeitshandeln setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen (vgl. Böhle 2004, S. 48; Bauer et al. 2006, S. 53):

- einer komplexen, sinnlich-körperlichen Wahrnehmung (Hören, Sehen, Riechen, Tasten etc. vollziehen sich während einer körperlichen Bewegung, die sich auf konkrete oder diffuse Informationsquellen richtet, z.B. Geräusche von Bearbeitungsvorgängen und technischen Anlagen, Farbveränderungen von Materialien etc.);
- einem erlebnisbezogenen, assoziativen und anschaulichen Denken (die Gedankengänge erfolgen in Form von Bildern, erlebten Bewegungsabläufen oder akustischen Ereignissen);
- einem dialogisch-explorativen Vorgehen bzw. einem schrittweisen und interaktiven Umgang mit Gegenständen und Personen;
- einer persönlichen Beziehung und emotionalen Nähe zu den Arbeitsmitteln und -abläufen, die bis zur Verschmelzung führen kann.

Diese unterschiedlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten, die subjektivierendes Arbeitshandeln umfasst, extrahierten die Forscher aus einer Reihe von Untersuchungen in der industriellen Produktion bzw. Produktionsplanung, der Konstruktion und Entwicklung, dem IT-Bereich sowie personenbezogenen Dienstleistungen und allgemeinen Service-Arbeiten. Ausschlaggebend für die Identifizierung der Aspekte bzw. Dimensionen subjektivierenden Arbeitshandelns sind Aussagen und Beobachtungen von Experten der Praxis: 'Man muss mit allen Sinnen bei der Sache sein und fühlen, ob etwas sprudelt, schwingt, pulsiert oder ob sich das VC kalt anfühlt', 'Man braucht ein Gespür für die Technik', 'Man muss sich auf die Maschine einlassen und sich

empfinden' (z.B. fühlen die Experten, ob Schweißnähte genau an der richtigen Stelle sind und ob sie halten), 'Ich stelle mir die Abläufe bildlich vor' (z.B. welche Interessengruppen wann auf eine Entscheidung einwirken können), 'Man muss sich bei einer Störung an den Fehler herantasten', 'Man muss sich an das Problem des Kunden herantasten' oder 'Ich streichle nicht grade die Rohre, aber ...' usw. (vgl. Böhle 1989, S. 520; Pfeiffer 2004, S. 226ff.; Bauer et al. 2006, S. 62ff.). Dabei müssen und können das 'richtige Gefühl/Gespür' ebenso wie der 'Blick für das Wesentliche' erlernt und erworben werden (vgl. Böhle 2004, S. 51; Bauer et al. 2006, S. 23).

Betont wird in den Untersuchungen, dass diese Art von Erfahrungswissen, Gespür, Fingerspitzengefühl oder Intuition nicht auf den Umgang mit Gegenständen beschränkt ist, sondern auch für den Umgang mit immateriellen 'Dingen' gelten soll. Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Arbeitshandeln zeigt sich bspw. auch, wenn Informationsbroker 'zwischen den Zeilen lesen', nicht kodifizierbare oder exakt beschreibbare Kundenwünsche und Informationen wahrnehmen und bei der Suche nach Informationen ein Gespür für den richtigen Weg entwickeln (vgl. Pfeiffer 1999). Ein weiteres immaterielles Erfahrungsfeld stellen Episoden des Organisierens, Reorganisierens und Organisiert-Werdens dar: Die Bereitschaft, Disposition und Fähigkeit Abläufe der Gesamtorganisation wahrzunehmen, sich in sie hineinzusetzen sowie diese – nicht nur in Notsituationen – eigenverantwortlich zu gestalten, sind in Episoden vergangener Erfahrungen des Organisierens oder Organisiert-Werdens erworben (vgl. Strauß/Kruse 2004). In der so genannten "erfahrungsgeleiteten Organisationskompetenz" überlagern sich die Mehrfachbedeutungen des Erfahrungsbegriffes: Auf einen Erfahrungsschatz über die betrieblichen Abläufe rekurrieren zu können ist darin ebenso enthalten wie erfahren zu haben, was die organisational möglichen, lohnenswerten, erwünschten, nicht hinnehmbaren oder verbotenen Weisen des Organisierens sind und die Unterstützung oder den Widerstand 'am eigenen Leibe' zu erfahren (vgl. *ibid.*, S. 160).

Ob sich aus diesen und vielen weiteren Aussagen sowie Beobachtungen, die von der Forschergruppe präsentiert werden, nicht auch andere Dimensionen erschließen ließen, ist eine Frage, die auf die zugrunde liegende Theorie zielt. Im Fokus der Forschungen liegen aber zunächst empirische Untersuchungen und Empfehlungen zur Gestaltung von Arbeits- und Lernumgebungen. Obwohl aus diesem Grund die Ausarbeitung einer Theorie des Wissens und Lernens angezeigt wäre, bleiben die Ausführungen sehr allgemein und können auf den Imperativ 'In und durch Praxis lernen' verkürzt werden: "Erfahrung geht immer von der Praxis aus ... Erfahrung ist Ausgangspunkt, Methode und Ziel der Ausbildung" (Bauer et al. 2006, S. 121). Ort des Lernens sind dann die Situationen des Arbeitsalltags oder deren Simulationen. Auf eine bestimmte

Lerntheorie legen sich die Forscher nicht fest, anhand der Ausführungen lässt sich jedoch vermuten, dass die impliziten Lerntheorien eher operantes Lernen und sozial-kognitives Modelllernen bevorzugen, während für das rein kognitive Lernen (*Reframing*) keine Interventionsformen vorgesehen sind (vgl. *ibid.*, S. 136ff.). An dieser Konzeption sind mindestens zwei Punkte zu kritisieren: 1) Das Verhältnis von Körper bzw. körperlicher Tätigkeit und Geist wird nicht thematisiert. 2) Die Praxis wird als unkritischer Lernort aufgefasst, an dem die Aufgaben und Anforderungen der Tätigkeit unvermittelt erkannt und erworben werden können, um dann das Gelernte im Sinne organisationaler Zielvorgaben einzusetzen. Eine praxeologische Konzeption, deren Kernelement das leiblich bewegte Antworten ist, kann diese Unzulänglichkeiten überwinden helfen (siehe dazu C2.3.2).

2.3. Wissen im Handeln III: Verfertigung im leiblich bewegten Antworten

Wie aus einer leibphänomenologisch informierten Theorie sozialer Praktiken das Verhältnis von Wissen und (organisationalem) Handeln zu erläutern ist, möchte ich im Folgenden illustrieren. Dazu reinterpretiere ich die eben schon besprochenen Ansätze aus einer theoretischen Konzeption, die leiblich bewegtes Antworten in den Mittelpunkt ihres Analyserasters stellt. Da diese Reinterpretation mangels eigener Empirie auf einem abstrakten, theoretischen Level bleiben muss, möchte ich im vorletzten Abschnitt dieses Unterkapitels die theoretisch-konzeptionellen Gedankengänge noch vor dem Hintergrund einer Fallvignette illustrieren. Dazu greife ich Praktiken des Kalkulierens heraus, weil diese wohl zum Kern – dem offiziell propagierten und praktisch einflussreichsten²⁹⁰ – organisationalen Handelns gezählt werden dürfen. Das Kalkulieren der Geldrückflüsse und Risiken von Investments ist zudem zentraler Gegenstand des betriebswirtschaftlichen Innovations- und Veränderungsmanagements (vgl. Dutton et al. 2001, S. 721f.; Hauschildt 2004, S. 528ff.). Der sich daran anschließende Abschnitt ist einer kritischen Würdigung des Verständnisses kompetenter Experten – seien es nun Mitglieder einer CoP, erfahrene Techniker oder Risikoanalysten – gewidmet.

2.3.1. *Communities of Practice* und *Storytelling*: Praktiken für den Erwerb von Wissen und Identitäten

Auch wenn sich die Reinterpretation von Praktiken um *Storytelling* und

²⁹⁰ Ich setzte hier Kalkulieren als *die* Operationalisierung von Verhaltensweisen wie sie im Umfeld der Taktik des 'rationalen Argumentierens' erforscht wurden. Zur Wirkung der Praktik rationales Argumentieren siehe auch die zusammenfassende Diskussion bei Neuberger (vgl. 2006, S. 111ff. und 124ff.)

Communities of Practice nicht mit dem Detaillierungsgrad, wie er in den vielen Arbeiten zu beiden Themenbereichen mittlerweile erreicht wurde, messen lassen kann, so geben die obigen (siehe C1.3) Erläuterungen doch Hinweise auf Themenbereiche, Konstrukte und Probleme, die es zu beachten gilt: 1) Identität und Wissen, 2) Macht und 3) die Un-Möglichkeit Praktiken zu transzendieren.

Ad 1) Die Konzeption leiblich bewegten Antwortens nimmt an, dass sich das Verhalten nie in Isolation bewegt oder bewegt hat, sondern die Strukturierung der Leiblichkeit von einem Betätigungsfeld ausgeht, in dem der Leib eine Rolle spielt(e) und von dem her sich das Leib-Subjekt *als* ein bestimmtes *solches* erfährt. Wenn Wissenserwerb bedeutet, an einer Praktik teilhaben zu können, dann *ist* Lernen Prozess und Ergebnis einer bestimmten Art und Weise des Sich-zur-Welt-Verhaltens, was wiederum heißt, eine bestimmte Identität auszubilden ('sich als ein Bestimmter zu erfahren'). Was im Verhaltensspielraum sinnvoll, erlaubt, erwünscht, gefordert oder verboten ist, ist und wird dadurch strukturiert, dass die anderen da sind und dass sie uns vormachen, befehlen oder darauf abrichten, welche Bewegungen *man* zu vollziehen hat, um im Betätigungsfeld (z.B. der CoP von Servicetechnikern) als Subjekt (z.B. XEROX-Servicetechniker), das sich in diesem Feld bewegen kann, zu bestehen (z.B. indem man Geschichten heroischer Aufgabenbewältigung erzählt). Diese Abrichtung ist nicht nur eine aktuelle, vielmehr muss die bewegte Geschichte der Praxis-Episoden des Abrichtens mitgedacht werden (z.B. die Ausbildung zum Ingenieur oder Servicetechniker).²⁹¹

Identität, Lernen und Wissen sind auch aus meiner Perspektive Effekte der Praxis sozialer Praktiken, mit dem Unterschied, dass eine Konzeption leiblich bewegten Antwortens nicht nur den diskursiven Aspekt aktueller oder vergangener Geschichten, sondern auch die körperlichen und materiellen Dimensionen der Sprech-Akte betont und untersucht. Nur im direkten Kontakt mit den Dingen und Anderen verstehen wir die 'Dinge' in ihrem Verweisungshorizont. Das bedeutet, den Einsatz körperlicher Umgangsweisen (z.B. Gesten; siehe C2.3.3) ebenso wie den Umgang mit 'Techniken des Erzählens' (z.B. eine Geschichte auf eine bestimmte Art und Weise erzählen *können*, wozu auch der Umgang mit *PowerPoint* als Technik für das Erzählen gerechnet werden kann) zu beachten. Nur so kann eine Verkürzung von *Storytelling* auf eine weitere Form der (kognitiven) Verarbeitung

²⁹¹ Für empirische Analysen gestaltet sich die Nach-Forschung vergangener Bewegungen und nun habitualisierter Handlungsstile nicht einfach, aber insbesondere Bourdieu (1989) gilt ja als einer der Hauptvertreter der Analyse 'feiner Unterschiede' zwischen Lebensstilen.

propositionaler Repräsentationen vermieden werden. Differenzen zwischen verschiedenen Episoden des Geschichten-Erzählens lassen sich dann an diesen beiden Faktoren festmachen und zeigen sich in flüssigen oder lethargischen, mitreißenden oder langweiligen, pointierten oder ausschweifenden, (be-)merkenswerten oder vergessenswerten Geschichten ebenso wie in gelangweilten oder interessierten Erzählern und Zuhörern.

Ad 2) Zur Untersuchung der Art und Weise des konkreten Erzählens gehört auch die Frage, wer wem etwas erzählt: Ob eine Geschichte als Erfolgsstory gewertet wird und Verbreitung findet, resultiert nicht nur aus dem Inhalt (siehe dazu Weick 1995b, S. 127f.), sondern ist das kontingente und in weiteren Bezugnahmen zu etablierende Ergebnis, hervorgebracht von Sprechern, die bestimmte Positionen und Kapitalien für einen Spielraum mobilisieren können und damit erst entscheiden, was auf dem Spiel steht. Es macht einen Unterschied, ob ein guter Geschichtenerzähler, der zudem noch von erfolgreichen Serviceeinsätzen berichten kann und ein Gespür dafür besitzt, bei welchen Gelegenheiten eine Geschichte am Besten aufgenommen wird (z.B. beim geselligen Beisammensein oder in formeller Runde, wenn der Chefservicetechniker anwesend ist), eine Geschichte erzählt oder ein neuer, junger Techniker, dem vielleicht nur unterstellt wird, Glück gehabt zu haben. Die Fähigkeit im Dialog die Bewegungen anderer zu koordinieren bzw. zu kontrollieren, d.h. ihre Sprechakte über Raum und Zeit zu strukturieren (wer wann sprechen kann und darf wird z.B. durch Gesten oder Blicke aufgefordert und restringiert), zeigt Machtunterschiede an und macht deutlich, dass nicht alle gleich-gültig sind.²⁹²

Ad 3) Für Gestaltungsfragen im Innovationsdiskurs besonders interessant ist der Themenbereich der Transzendierung von Praxisgemeinschaften. Und zwar einmal hinsichtlich der Möglichkeit, ob ein Praktiken übergreifendes Verstehen möglich ist, und zweitens bezüglich der Frage, wie das Verhältnis von aktuellen Praktiken und neuem Wissen/neuen Praktiken theoretisch ausgestaltet ist.

Dass gegenseitiges Verstehen von Akteuren verschiedener Praxisgemeinschaften ein Problem sein kann, lässt sich unter Rückgriff auf die Analogie des

²⁹² Lave und Wengers (1991) ursprüngliche Konzeption von CoP hat für diese Differenzen einen wachen Blick. Schließlich gilt ihnen Lernen als "legitimate peripheral participation" (ibid., S. 34): Neulinge erlernen die Praktiken einer Gemeinschaft, *indem* sie durch situierte Aktivitäten zu einem legitimierten, akzeptierten und geduldetem Teilnehmer dieser Gemeinschaft werden. Dieser Prozess ist von vornherein als sozialer und machtleiteter konzipiert (vgl. ibid., S. 35f.).

Sprachspieles und der Lebensform sehen: Verstehen lässt sich die Bedeutung von Wörtern und Regeln nur, wenn und weil sie in einem Sprachspiel gebraucht werden und zur Lebensform passen (s.a. B3.6.3). In der CoP-Literatur wird dies so gedeutet, dass Wissen – die Art und Weise der Anwendung von Wörtern und Regeln – innerhalb einer CoP flüssig zirkuliert, während es zwischen unterschiedlichen Praxisgemeinschaften stockt: Die geteilte bzw. unterschiedliche Praxis markiert die Grenze zwischen der "leakiness" bzw. "stickiness" von Wissen (vgl. Brown/Duguid 2002, S. 204f.). Organisationstheoretisch ist dann interessant, wie die Grenzen überwunden werden können bzw. wie grenzübergreifendes Verstehen möglich wird, falls es erwünscht ist. Von der Zusatzbedingung der Erwünschtheit oder Nützlichkeit einmal abgesehen, lauten die Empfehlungen (s.a. Wenger 1998, S. 103ff.): *knowledge broker* engagieren oder die Mitarbeiter zu solchen ausbilden (vgl. Hargadon/Sutton 1997; Brown/Duguid 1998) und *boundary objects* (insbesondere in der Produktentwicklung) benutzen (vgl. Henderson 1999; Carlile 2002). Mit einem konsequent praxeologischen Theoriehintergrund argumentierend, dürften diese Empfehlungen Wissen nicht so auffassen, als ließe es sich von Praktiken lösen, in Subjekte oder Objekte verpflanzen und von diesen ausgehend in andere Praktiken einsetzen.²⁹³ Diese fehlgeleitete Vorstellung eines Wissenstransfers über Intermediäre ist zu ersetzen durch eine Konzeption, in der Wissen durch den Erwerb und die Ausführung der gleichen Praktik 'geteilt' werden kann. Nur durch die Teilnahme an und Abrichtung auf eine Praktik wird gegenseitiges Verstehen möglich. Eine organisationale Gestaltungsempfehlung aus der praxeologischen Theoriebildung sieht lautet deshalb: Zeit-Räume vorstrukturieren, in denen Akteure verschiedener Praxisgemeinschaften die jeweils anderen Praktiken durch *learning-by-doing* erwerben. Diese Gestaltungsoption wahrzunehmen, d.h. Mit-Handelnde, Behandeltes, deren Umgangsweisen miteinander und mit Nutzungsweisen zu beeinflussen, bedeutet eine *learning-by-doing*-Praktik zu etablieren. Orlikowski geht bspw. so vor und identifiziert in ihrer Untersuchung folgende Aktivitäten der *learning-by-doing*-Praktik (vgl. 2002, S. 263): permanent Trainings und Schulungen veranstalten; *Mentoring* für Mitarbeiter anbieten, um deren Karrieren zu fördern; Fehler nicht sanktionieren, sondern den (riskanten) Arbeitseinsatz belohnen. Ohne weiter auf die Vollständigkeit dieser Handlungsempfehlungen und deren Funktionen

²⁹³ Orlikowski hat behauptet, dass die meisten dieser Möglichkeiten zum *boundary spanning* nicht der geforderten theoretischen Strenge und Stringenz gerecht werden, jedoch hat sie diese Kritik nicht begründet (vgl. 2002, S. 271). Auch ich kann und will hier keine vergleichende Diskussion der Ansätze führen, sondern nur auf allgemeine Fallstricke hinweisen.

über *learning-by-doing* hinaus einzugehen²⁹⁴, möchte ich nochmals die grundsätzliche Frage diskutieren, wie gleiches Wissen und ein Verständnis zwischen verschiedenen Praxis-Trägern überhaupt möglich ist.

Aus leibphänomenologischer Perspektive steht hier das Problem zur Debatte, das im Exkurs in Kapitel B3.3.4 erörtert wurde: Wie lässt sich gegenseitiges Verstehen von Denken, Fühlen und Handeln erklären, ohne eine 'drahtlose Verbindung' zwischen Gehirnen²⁹⁵ oder den mentalen Zuständen der Praxisträger anzunehmen? Neben Vertretern im Umkreis der *embodied mind*-These, die Wissen, Bedeutung oder Sinn nicht auf neuronale Verknüpfungen oder mentale Zustände reduziert betrachten wollen, betreibt ja auch gerade der *knowing-in-practice*-Ansatz die Abkehr von Wissen als kognitiv-mentalen Zuständen. Die leibphänomenologisch informierte praxeologische Erklärung argumentiert, dass die Praxisträger über eine Zwischenleiblichkeit, in der sich die Leib-Subjekte durch ihren Leib gegenseitig als ihresgleichen erfahren und verstehen, weitere gemeinsame Verhaltensspielräume erwerben. Voraussetzung und Ergebnis zwischenleiblicher Wahrnehmung ist, dass die Leib-Subjekte erfahren, dass sie sich so auf die Welt hin spannen können wie ihresgleichen, d.h. es findet ein Wechselspiel von Vormachen und Nachahmen

²⁹⁴ Bspw. wäre das Anbieten von Belohnungen für das Vor- und Nachmachen von Praktiken noch direkter auf das zu erreichende Ziel ausgerichtet. Darüber hinaus sieht Orlikowski im Vollzug dieser Praktik 'nur' die Funktionen einer Stärkung des Humankapitals der untersuchten Firma, die Grundlegung für grenzüberschreitende Zusammenarbeit (es handelt sich um ein international verteiltes Unternehmen, wobei mit Grenzen auch 'innerkulturelle' Unterschiede gemeint sind) sowie den Aufbau eines organisationalen Gedächtnisses (vgl. 2002, S. 268). Orlikowski sieht nur diese positiven Funktionen und behandelt ansonsten die Einzelaktivitäten nicht weiter. Es ließe sich aber z.B. bei der *Mentoring*-Beziehung durch Anlegen einer psychoanalytischen Interpretationsfolie sehen, dass eine ödipale Konstellation zwischen Protegé und Mentor vorliegt, die sowohl Eifersucht als auch Ängste auslösen kann, was zu vermehrten, aggressiven Impulsen dem Mentor gegenüber führt (vgl. Blickle 2000, S. 171). Einsichten dieser Art bleiben einem praxeologischen Ansatz – insbesondere einem, der unkritisch Zitate der empirischen Erhebung kategorisiert – verwehrt.

²⁹⁵ Spiegelneuronen sollen jene Funktion bereitstellen, die ich mit dem Bild der 'drahtlosen Verbindung' zum Ausdruck bringen möchte. Praxisträger A sieht, was Praxisträger B tut, wodurch gleiche neuronale Bereiche aktiviert und gemäß der Hebbschen Lernregel verstärkt werden. Die erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass jene neuronalen Verbindungen aktiviert werden, die eine Abbildung des zur jeweiligen Praxis gehörenden Wissens darstellen, heißt, diese Praxis gelernt zu haben. Dass sich *learning-by-doing* nicht ganz so einfach erklären lässt, liegt nicht nur an den Problemen, die ein dualistischer Erklärungsansatz wie jener über Spiegelneuronen mit sich bringt (siehe Kapitel B3.3.4), sondern auch an der Vorstellung, die neuronalen Aktivitätsmuster wären inhaltliche Repräsentationen der (Wahrnehmungs-)Erlebnisse (siehe B2.5).

der Körper-Bewegungen (Blicke, Gesten, Änderungen der Bewegungsrichtung etc.) des Anderen im Umgang mit Behandeltem sowie Mit-Handelnden statt. Es sind diese offensichtlichen und situativen Verhaltensweisen, in denen Akteure die Dispositionen des Anderen, die sich in diesem Verhalten konstituieren und zeigen, verstehen und begreifen, ohne dass ein mentaler Zustand hinter diesen angenommen werden müsste (vgl. Gallagher 2001, S. 96). Ausgehend von bereits ähnlich erworbenen Weisen des Sich-zur-Welt-Verhaltens – die meisten Menschen haben durch gleiche sensomotorische Erfahrungen ähnliche *image*-Schemata ausgebildet, weshalb ein Verstehen des Anderen nicht immer problematisch wird –, können Erlebnisse des Anderen vorbewusst und vorprädikativ erfasst werden. Es vollzieht sich ein Lernmechanismus, in dem die Leib-Subjekte erfahren und auch in neuen Situationen immer wieder erfahren, dass sie sich so auf die Welt hin spannen können wie ihresgleichen. Für den Einzelnen stellt sich das Lernen als wiederholtes Einwohnen in die Welt und als Erwerb, eine Welt zu haben dar. Weil es Leib-Subjekte sind, die sich der Welt einwohnen und sich in Bezug auf sie Verhalten, sind die Bewegungen auch nicht nur raum-zeitliche Veränderungen von Materie, sondern erlebte Wahrnehmungen und Handlungen: Die Intentionalität und Qualia der Wahrnehmungs-Erlebnisse sind Ergebnis dieser leiblichen Bewegungen, die vorbewusst und vorprädikativ gerichtete Antworten auf die Aufforderungen der Welt darstellen. Gewöhnen sich nun die Leib-Subjekte in die gleichen Ausschnitte der Welt ein, bilden sich gleiche Wahrnehmungs- und Handlungsvermögen aus, aufgrund derer *affordances* gleich wahrgenommen und behandelt werden können. Die gleichen Wahrnehmungs- und Handlungsvermögen oder ein gleiches 'Ich kann' zu erwerben (oder erworben zu haben), ermöglicht es zu verstehen, was der Andere im Vollzug seiner Praxis erfährt – und das bedeutet Wissen 'austauschen' zu können.²⁹⁶ Damit wird jedoch auch klar, dass 'Wissenstransfer' auf *face-to-face* Erwerbungsepisoden angewiesen ist – und das bedeutet, dass (die Produktion von neuem) Wissen nicht als Suchgut, sondern als Vertrauens- bzw. Kontraktgut aufzufassen ist: Ob das Produkt Nutzen stiftet, ist das Ergebnis der Zu-Taten der beteiligten 'Kunden' und 'Produzenten' (s.a.

²⁹⁶ Wenn ich eben immer von Gleichheitsbeziehungen gesprochen habe, so bedeutet das keine Deckungsgleichheit oder Identität, was spätestens dann deutlich wird, wenn man auf Unterschiede in der 'Erwerbungs- und Eingewöhnungsgeschichte' der Leib-Subjekte hinweist, und wenn akzeptiert wird, dass die Aufforderungen der Dinge, Anderer und Umgangsweisen in situativer Relation zu unterschiedlichen Vermögen des Sich-zur-Welt-Verhaltens führen können. Zwar ist aufgrund der übersituativen Widerständigkeit von Materie und dem habituellen Leib mit Wiederholbarkeit zu rechnen, aber diese ist immer mit der notwendigen Möglichkeit der Veränderung verbunden.

Osterloh 2003, S. 52).

Für die Wirtschafts-Praxis des Innovationsmanagements zeigt sich die Relevanz dieser Überlegungen, wenn die These geäußert wird, Ingenieure und Produktmanager würden 'am Bedarf des Kunden vorbei' entwickeln, weil sie deren gewünschte Umgangsweisen mit einem Produkt nicht 'verstehen' (vgl. Kleinschmidt/Geschka/Cooper 1996, S. 28; Norman 2005, S. 80). Andererseits bestehen Designer und Manager darauf, dass sie 'wissen', was Kunden wollen, da sie selbst Menschen seien (vgl. Norman 2005, S. 80f.). Es ist weniger entscheidend, ob beide Phänomene existieren, die Frage ist eher, wie sie erklärt werden, um sie dann vielleicht besser handhaben zu können. Dass Menschen andere Menschen verstehen, ist soweit und solange richtig, wie sie gleiche Wahrnehmungs- und Handlungsvermögen erworben haben. Da Konstruktionsingenieure und Manager über mehr bzw. andere Umgangs- und Nutzungsweisen in Bezug auf Behandeltes, Mit-Handelnde und Umgangsweisen verfügen (können), ergeben sich prinzipiell Differenzen zwischen den Praxisgemeinschaften der Designer, der Manager und der Kunden. Konkret kann das bedeuten, dass ein Designer, der Umgangsweisen mit einem CAD-Programm innerhalb einer Gemeinschaft technisch versierter und interessierter Ingenieure erworben hat, eine Kanne so konstruiert, dass sie höchste Zugkräfte am Henkel aushält, um auch bei Befüllung mit Materialien, die eine höhere Dichte als Kaffee oder Wasser haben, nicht zu bersten. Für die Weisen des Sich-zur-Welt-Verhaltens eines Kunden, der sich in die Welt so eingewöhnt hat, dass er Kannen nur halb befüllt, ist das nicht sinnvoll oder bedeutsam: Seine Praxis der Praktik 'Kaffee-Trinken' besteht aus anderen Wissensformen, d.h. anderen Formen leiblich bewegten Antwortens und Reflektierens. Das 'Ich kann' des Designers deckt sich nur in soweit mit dem 'Ich kann' des Kunden²⁹⁷, als beide das Vermögen erworben haben, Flüssigkeiten in Kannen zu füllen. Da Verstehen an den Leib und geteiltes Sich-zur-Welt-Verhalten gebunden ist, lautet eine leibphänomenologisch-praxeologisch informierte Gestaltungsempfehlung gleich jener, die auch Norman für Designprozesse gibt:

²⁹⁷ Die Kaufentscheidung wird orthodoxerweise als Resultat des Zusammenwirkens weiterer Faktoren (Preis, Kaufkraft, Dringlichkeit des Kaufbedürfnisses, Verfügbarkeit des Produktes, Loyalität zu einem Hersteller etc.) konzipiert. Dem Impuls, diese Variablen dem Erleben des 'Ich kann' zu subsumieren, ist nicht nachzugeben, weil es zwar notwendiges und ermöglichendes Moment der Erlebniskonstitution ist, aber die Konstrukte nicht in ihrer inhaltlichen Ausdifferenzierung erklären kann. Eine leibphänomenologisch-praxeologische Analyse sensibilisiert jedoch dafür, diese Variablen nicht als stabile Eigenschaften des Kunden (oder des Produktes) zu betrachten – ein Impuls betriebswirtschaftlicher Marktforschung –, sondern sie als Ergebnis leiblich bewegten Antwortens in einer bestimmten Episode aufzufassen.

Teilnehmende Beobachtungen der Kunden im Umgang mit dem zu entwickelnden Produkt oder Prozess ("real use in real situation"²⁹⁸) sind anderen Markt- und Trendforschungsinstrumenten wie Fokusgruppen, Erhebungen mittels Fragebögen oder Interviews vorzuziehen (vgl. *ibid.*, S. 81f.). Der sich vornehmlich auf diese These und qualitative Marktforschungsmethoden stützende Ansatz zur Gestaltung von Produkten und Prozessen nennt sich 'Interaction Design' bzw. 'Empathic Design'. So unterschiedlich die Ausformungen der *Interaction Design*-Herangehensweisen auch sind, einig sind sie sich in der Annahme, aus der Beobachtung konkreter Interaktionen in der Lebenswelt der Nutzer ließen sich wertvolle Hinweise zur Um-Gestaltung von Produkten und Prozessen ziehen – insbesondere, wenn sich Nutzer ihrer Bedürfnisse nicht bewusst sind oder sie nicht beschreiben können.²⁹⁹ Eine leibphänomenologisch-praxeologische Erörterung kann zur Erklärung beitragen, warum *Interaction* bzw. *Empathic Design*-Methoden die unbewussten Bedürfnisse und Intentionen der Kunden ent-decken helfen: Die Designer, die an den Umgangsweisen der Nutzer beobachtend teilhaben, erfahren, was es heißt, einen bestimmten Verhaltensspielraum zu haben und auf bestimmte Situationen hin zu handeln. Dazu müssen sie keine mentalen Repräsentationen der Gedanken der Nutzer bilden oder sich mental in diese hineinversetzen, wie es z.B. mentalistische Erklärungen annehmen (siehe den Exkurs in B3.3.4), sondern ein präreflexives 'Erkennen' der Strebungen des Anderen ermöglicht und begrenzt das Verstehen des Anderen in dessen Umgang mit der Welt.

Entscheidend ist aus leibphänomenologisch-praxeologischer Perspektive, dass

²⁹⁸ Natürlich ist das weder eine neue noch eine exklusive Empfehlung für die Gestaltung von Produkten und Prozessen. Tests und Simulationen, in die wirkliche Anwender oder sonstige *Stakeholder* eingebunden sind, gibt es schon lange in der qualitativen Marktforschung (für einen Überblick siehe Mariampolski 2001; Squires/Byrne 2002). Auch in der Forschung über die Maschinenbaubranche kommt man zu ähnlichen Empfehlungen: Was hier *real use in real situation* heißt, nennen Kowol/Krohn die "Konstruktion eines repräsentativen Verwendungskontextes" (1997, S. 44).

²⁹⁹ Ein wichtiger Impuls für den *Interaction Design*-Gedanken war der Band von Winograd (1996) und das Kompendium über die Geschichte und die Zukunft des Ansatzes von Moggridge (2007) hat das Potenzial ebenso wegweisend zu werden. Kaum erstaunlich ist, dass die Entwicklungslinie des *Interaction Design* von der Kritik an der Künstlichen Intelligenz-Forschung ausgeht und sich der *embodied mind*-These anschließt (vgl. Dourish 2001). Die Ideenschmiede IDEO beruft sich sowohl auf den *Interaction Design*-Ansatz als auch auf die Betonung der Körperlichkeit von Interaktionen (vgl. Kelley 2002 und 2005; Fulton Suri 2005). Auf die Innovations-Techniken von IDEO nehmen auch Leonard und Rayport (1997) Bezug, die den Begriff *Empathic Design* in die Diskussion eingebracht haben.

Beobachten zwar auch eine Form der Teilnahme am möglichen Verhaltensspielraum ist, jedoch das Ausführen und der Erwerb der Praxis selbst den primären Ort des Wissens, Verstehens und Lernens bilden. D.h., dass beobachtende Designer, Markt- und Trendforscher etwas anderes verstehen (erfahren, erleben) als die tätigen Nutzer.³⁰⁰ Zwar können bis zu einem gewissen Grad Überlappungen angenommen werden, weil Menschen aufgrund gleicher basaler körperlicher Erfahrungen innerhalb ihrer Gattung und eines bestimmten Milieus gleiche Wahrnehmungs- und Handlungsvermögen erworben haben, aber speziell auf Nutzer-Beobachtungen abgerichtete Designer erwerben Weisen des Sich-zur-Welt-Verhaltens, die nicht 'normal' sind. Für die Bildung dieser Observations-Teams wird z.B. empfohlen auf interdisziplinär ausgebildete Spezialisten zurückzugreifen (vgl. Leonard/Rayport 1997, S. 108; Kelley 2002, S. 42 und 51f.). Dann ist jedoch davon auszugehen, dass ein ethnomethodologisch geschulter Anthropologe andere Dinge wahrnehmen und als bedeutsam erfahren wird als ein Ingenieur, weil sie unterschiedliche Erfahrungsfelder erworben haben: Während für den Ingenieur vielleicht eher die neueste Technik wichtig ist (z.B., ob ein Alkohol-Interlock-Apparat im Wagen angebracht ist und ob dieser funktioniert), achtet der Anthropologe vielleicht auf die Etablierung von (Unter-)Ordnungsverhältnissen durch die Techniknutzung (z.B., dass der Mann der Frau nur das Steuer überlässt, wenn er betrunken ist).

Vor der Theoriefolie einer leibphänomenologisch-praxeologischen Konzeption muss jedoch auch gesehen werden, dass es für Wahrnehmungserlebnisse nicht nur die Vermögen des Einzelnen, sondern auf die Verfertigung durch leiblich bewegtes Antworten der Akteure in Bezug auf Behandeltes, Mithandelnde und Umgangsweisen ankommt. Das Ergebnis, das die (unbewussten) Bedürfnisse der Nutzer widerspiegeln soll, ist keine neutrale, unverzerrte Summation der einzelnen Beobachtungen der Designer, sondern kontingentes und in weiteren Bezugnahmen zu etablierendes Ergebnis von Praxis-Episoden der Praktik 'Nutzerbedürfnisse beobachten'. Um diese zu ent-decken werden z.B. bei IDEO sog. *Methods Cards* benutzt: kleine Pappkarten, auf deren Vorderseite Techniken oder Hinweise zur Interpretation des beobachteten Nutzungsgeschehens stehen (z.B. Prototypen entwerfen und Umgang mit ihm beobachten, einen Tag lang potenziellen Nutzer bei allen Tätigkeiten beschatten, sich von der fokalen Zielgruppe lösen etc.) und deren Rückseite

³⁰⁰ Kelley votiert für die Nutzererforschungsmethode über einen einsichtigen Vergleich: "Wenn wir nicht in den Dschungel gehen, werden wir den Tiger nicht zu Gesicht bekommen" (2002, S. 38). Ihn aber nur (aus dem Auto heraus) zu *sehen* ist aber immer noch etwas anderes, als direkt mit ihm konfrontiert zu sein, seinen Geruch einzuatmen, seinen Atem und seine Gespanntheit zu spüren.

steht, wie das in einem Projekt bereits angewandt wurde (vgl. Kelley 2005, S. 19f.; Moggridge 2007, S. 669ff.). Die Anweisungen auf den Karten strukturieren also die folgenden Interaktionen vor – sie determinieren sie aber nicht, was sich daran zeigt, dass ein Team, dessen Benutzung der Karten beobachtet wurde, vorab einige aussortierte und dass auch nicht alle gezogenen Karten 'gespielt' wurden (vgl. Pink 2003, S. 104). Ebenso wird zwar scheinbar in einem interaktiven Kommunikationsgeschehen durch den zwanglosen Zwang des besseren Arguments ausgehandelt, welche konkreten Schritte zu unternehmen sind (z.B. ob eine Erweiterung der Kern-Zielgruppe 'ältere Autofahrer' so weit gehen sollte, dass Fahrlehrer und Verkehrspolizisten mit in die Erhebung einbezogen werden sollen), jedoch sind nicht alle Teilnehmer in der gleichen Position Vorschläge (auch) gegen die Meinung anderer durchzusetzen (vgl. *ibid.*). Dass überhaupt die *IDEO Methods Cards* und nicht andere Methoden eingesetzt werden, ist zudem von der legitimierten Etablierung dieser Herangehensweise abhängig, was auf weitere Praktiken verweist: z.B. das Präsentieren oder Veröffentlichen praxisnaher und wissenschaftlicher Literatur über die Vorteile 'weicher', qualitativer Marktforschungsmethoden oder das Kalkulieren von Kosten-Nutzen-Relationen der jeweiligen Instrumente. Auch wenn ich hier nur Andeutungen bezüglich der Verwobenheit mit anderen Praktiken sowie Auf- und Anforderungen an das leiblich bewegte Antworten der Akteure machen konnte, ist hoffentlich dennoch klar geworden, dass die Beobachtung von (unbewussten) Nutzerbedürfnissen eine *sozial* und *organisational* voraussetzungsreiche Leistung ist (siehe ausführlicher Gärtner 2007).

Neben der Frage, wie Akteure unterschiedlicher CoP Wissen 'austauschen', wurde oben noch nach dem Verhältnis bestehender und neuer Praktiken gefragt. Zunächst muss konstatiert werden, dass das in und durch soziale Praxis generierte Wissen nicht per se (innovations-)förderlich oder hinderlich ist. Selbst wenn die Annahme stimmt, dass die Praktiken einer CoP Wissen erzeugen und etablieren, so können die Verfertigungsprozesse auch nachteilige Wege einschlagen und in Pfadabhängigkeiten resultieren. Durch Praktiken wird das erzeugt, was man ein technologisches Paradigma nennt, wobei aus praxeologischer Sicht nicht nur abstrakte Problemlösungsprozeduren, sondern die konkreten, praktischen Problemlösungen (z.B. Praktiken des Bewertens und Testens bestimmter Technologien wie die 'Freifahrten' in der Automobilindustrie) als Verursacher eines Paradigmas gelten. Eine CoP für sich genommen neigt zur Etablierung eines Pfades, weil sie sich auf eben diese – ihre – Praktik gut verstehen: Jene Praxisgemeinschaft, deren Praktik die (Weiter-)Entwicklung des Propellerantriebes ist, entwickelt keine Düsenflugzeuge (vgl. Braun-Thürmann 2005, S. 88). Aus der Propeller-CoP kann auch kein Düsenantrieb entstehen; eine Tatsache, die dann mit den Nachteilen

von Kernkompetenzen konfrontiert wird, wenn sich alternative, bessere Pfade auftun. Das leiblich bewegte Antworten reproduziert sich dann in einem sozialen Raum-Zeit-Abschnitt, dessen Nachteile bei Änderungen der ihn umgebenden Zeit-Räume virulent werden können. Aus dieser theoretischen Perspektive lässt sich ohne Blick auf die konkrete Verflechtung leiblich bewegten Antwortens nicht entscheiden, ob Pfade eingeschlagen werden, die in ökonomisch nachteiligen Abhängigkeiten resultieren oder nicht. Die Bestimmungsfaktoren, welcher Weg eingeschlagen wird, nur in externen bzw. (organisations-, gruppen- oder person-) internen Bedingungen zu suchen, ist jedoch eine Theoriestrategie, die dem leiblichen Sich-zur-Welt-Verhalten entweder konzeptionell überhaupt nicht gerecht wird oder die Relation 'halbiert'.

Eine Halbierung findet auch dann statt, wenn Konstrukte wie Innovationsbewusstsein, Achtsamkeit, Weisheit bzw. eine *attitude of wisdom* oder Urteilskraft, die in der Literatur als Verursacher permanenten organisationalen Lernens oder Innovativität gehandelt werden (z.B. Weick/Sutcliffe 2003; Hauschildt 2004, S. 38) auf kognitive Schemata in den Köpfen der Leute zurückgeführt werden. Kollektive Achtsamkeit oder kollektives Innovationsbewusstsein dürfen aber nicht als kognitive Form von Experten-Wissen betrachtet werden, sondern zeigen sich in einem bzw. sind Ergebnis eines responsiv-performativen Prozesses leiblich bewegten Antwortens. Im Umgang mit Behandeltem und Mithandelnden werden Achtsamkeit, Weisheit und Innovationsbewusstheit hergestellt – oder auch nicht (ähnlich Dougherty/Takacs 2004, S. 575).

Communities of Practice oder *Storytelling* sollten deshalb nicht nur als Wissensmanagement-Tools zur Generierung, Verteilung, Speicherung und Ausschöpfung von Wissen oder Informationen betrachtet werden, so wie es die klassischen Wissensmanagement-Funktionen (siehe A3.1) oder die aktuellen Verheißungen von *Storytelling* als neuem Wissensmanagement-Tool unterstellen. Das hieße wichtige Dimensionen von Praktiken, wie z.B. der Macht- und Identitätsverfertigung, zu vernachlässigen. Von der 'neuen' Wissensmanagementmethode *Storytelling* zudem zu erhoffen, dass mit ihr das Unplanbare beherrschbar und Innovation zum organisationalen Alltag wird (siehe dazu Weick 1995b, S. 129; Brown/Duguid 2002, S. 203; Pfeiffer/Treske 2004, S. 249f.), greift zu kurz, wenn man aus der Perspektive einer leibphänomenologisch inspirierten Praxistheorie die ko-orientierten und situativen Verfertigungsprozesse nicht aus den Augen verliert. Geschichten zu erzählen ist allgegenwärtig, spontan, informell und kontextabhängig. *Storytelling* als geplante Wissensmanagement-Intervention kann die Spontaneität, Kontextgebundenheit und Vielschichtigkeit von *Geschichten* zerstören. Schon vor über 30 Jahren wurde der 'neuen' Wunderwaffe im Kampf

um Effektivitäts- und Effizienzsteigerung bei der Generierung und Verbreitung von Wissen Skepsis entgegengebracht: "Asking a manager to sit down and talk about his organization's 'story' makes as much sense as asking someone to sit down and talk about his unconsciousness" (Mitroff/Kilmann 1975, S. 20).

2.3.2. Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln

Ich möchte an die beiden oben geäußerten Kritikpunkte anknüpfen: 1) Das Verhältnis von Körper bzw. körperlicher Tätigkeit und Geist und 2) die Praxis als unkritischer Lernort.

Ad 1) Aus theoretisch-konzeptioneller Perspektive heraus mangelt es diesem Ansatz zum einen an einer Erklärungsfigur, wie körperliches und geistiges Wissen bzw. körperliche Aktivität und mentale Prozesse sich zueinander verhalten. Zwar wird betont, dass sinnlich-körperliches Erfahrungen "eine zentrale Grundlage und Voraussetzung für geistig-mentale Prozesse sind" (Bauer et al. 2006, S. 50), jedoch wird die so eröffnete Trennung von Körper und Geist nicht weiter erläutert. Böhle macht zwar auf die Anschlussstellen zu Merleau-Ponty und auch auf die sich ergebenden epistemologischen und ontologischen Konsequenzen aufmerksam (vgl. 2004, S. 49f.), jedoch bleibt die theoretische Ausarbeitung bei diesen Hinweisen. Schwerwiegender ist aber, dass die Forscher in den empirischen Fallvignetten zum erfahrungsgeleitet subjektivierenden Handeln auf den Körper-Geist-Dualismus zurückfallen bzw. zwischen den Polen oszillieren. So können die theoretischen Postulate, die ja durchaus mit der hier vertretenen Konzeption übereinstimmen, nicht eingelöst werden. Im Gegenteil: Gerade die auf Basis dieses Konzeptes vorgeschlagenen Ausbildungsinhalte (vgl. Bauer et al. 2006, S. 139) zielen v.a. auf das Training der Wahrnehmung(!) körperlicher(!) Prozesse, ohne dass geklärt wäre, wie dieser kognitiv-biologische-Mix in sich strukturiert ist. Nun ist es jedoch angesichts der in Teil B erläuterten Schwierigkeiten nicht ganz einfach und auch zuviel verlangt, eine vollständige Beschreibung und Erklärung dessen, was 'Grundlage und Voraussetzung' genau heißen und für die Ausbildung (im doppelten Sinne) subjektivierenden Arbeitshandeln bedeuten, zu fordern. Die große Leistung der Gruppe um Böhle ist, die Bedeutung der Körperlichkeit im situativen Arbeitsvollzug nachgewiesen und so das Primat kognitiver Informationsverarbeitung von und durch Regeln relativiert und supplementiert zu haben. Dass dabei nicht selten auf die Suggestivkraft von Metaphern und Wortspielen gesetzt wird (z.B. 'am eigenen Leib erfahren', 'ein Gefühl oder Gespür für Probleme oder die Organisation haben'), ist für solche ersten, Neuland erschließenden Schritte sicherlich zu verzeihen. Ob der Erfahrungsbegriff, wenn er auf imaginiertes, vorausschauendes und geplantes Verhalten ausgedehnt wird, nicht eine Überdehnung erfährt, wird noch zu diskutieren sein (siehe C2.3.4).

Ad 2) An erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln knüpft ein Erklärungsansatz an, der durchaus kritisierenswert ist: Passgenaue und kompetente Anwendung wird als Kompetenz eines einzelnen Subjektes konzipiert, ohne auf die Strukturierungswirkungen der oder des Anderen theoretisch Rücksicht zu nehmen. Was bei einer relativistischen wissenschaftstheoretischen Position, die alle Weltzugänge auf ihre "subjektive Bedeutsamkeit" (Böhle 2004, S. 49) reduziert und als gleich-gültig nebeneinander stellt, beginnt, setzt sich in den Empfehlungen zur Gestaltung von Aus- und Weiterbildung und einer allgemeinen Lehre für die Erwachsenenbildung fort. Grundsätzlich sind das Modell des und die Untersuchungen zum erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Arbeitshandeln 'subjektlastig': Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln wird als personelle Kompetenz verstanden. Das führt unter anderem dazu, dass der Arbeitsplatz zwar als Lernort gilt, an dem informelles und formelles Lernen zusammengeführt werden, jedoch werden diese Lernerfahrungen als unkritisch und relativ voraussetzungslos aufgefasst – lediglich seinen Kopf und seinen Körper muss der Lernende mitbringen und einsetzen. Insgesamt wird der praxeologische Bezugsrahmen aufgegeben: Zwar findet eine Analyse der Praxis der Organisationsmitglieder statt, jedoch weder eine der Praktiken noch eine derjenigen Praxis und Praktiken, die eine Analyse der Praxis der Organisationsmitglieder ermöglichen. Kurz: Die Art und Weise sowie Inhalte des Erfahrungslernens und (wissenschaftlichen) Beobachtens werden theoretisch nicht auf ihre sozialen bzw. organisationalen Vor-Strukturierungen hin reflektiert.³⁰¹ Sollte die Analyse von Garrick und Clegg, dass die Inhalte des Erfahrungslernens nur Abziehbilder übergreifender organisationaler Diskurse sind, zutreffen, bliebe dem Einzelnen gar kein Raum für authentische und kritische Reflektionen (vgl. 2001, S. 125ff.). Unreflektiertes Reproduzieren der herrschenden Diskurse steht aber zumindest Sozialinnovationen entgegen und kann deshalb kaum das Ziel innovationsorientierter Managementstrategien sein.

Eine Konzeption wie die leiblich bewegten Antwortens ist nicht nur in der Lage den Körper-Geist-Dualismus zu überwinden, sondern eröffnet auch eine Perspektive auf das Bewegt-worden-sein und Bewegtwerden, die Widerfahrnisse und Aufforderungen der Mithandelnden und des Behandeltem. Sie nimmt von vornherein an, dass das Leib-Subjekt nicht 'Herr im eigenen Hause' und als Akteur nie ganz Subjekt seiner Praxis ist (siehe B3.3.4 und B3.5), sondern, dass jede Praxis eine soziale Praxis ist, auf die hin die Akteure

³⁰¹ Eine kritische Reflektion der Bedingungen und Folgen arbeitsplatz- und praxisnahen Lernens findet sich bspw. bei Garrick/Clegg (2001).

abgerichtet worden sind und die sich durch ihre Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungssysteme re-produziert. Aufgrund der Doppelbewegung von aktivem Eingreifen und passivem Widerfahrnis, der Affektion durch Fremdes, gibt es keine eigenen, isolierten Empfindungen oder Wahrnehmungen, sondern der Andere und die Dinge erbringen eine Zutat, die bestimmte leibliche Erfahrungen ermöglichen. An einem Beispiel wird deutlich, warum erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln nicht als Kompetenz, die eine Person hat, gedacht werden darf: Die leiblichen Erfahrungen, die ein Techniker im Umgang mit einer Maschine hat, sind durch die situativen Nutzungsweisen der Maschine miterzeugt. Zu spüren, dass sie ungleichmäßig vibriert oder dass 'es' komisch riecht, bedeutet, dass die Maschine in der jeweiligen Umgebung (z.B. Luftverhältnisse, Geräusche anderer Maschinen und Verbindungen zu diesen etc.) für diesen Techniker etwas ungleichmäßig Vibrierendes und komisch Riechendes hat. Etwas fordert den Techniker auf und indem seine erworbenen Wahrnehmungsvermögen sich auf diese *affordances* richten, wird aus dem affizierenden Fremden der Geruch geschmolzenen Gummis. Ob geschmolzener Gummi gerochen wird, ist ein Ergebnis der Relation eines leiblich anwesenden Ingenieurs und dem Zustand der Maschine. Jemand wie ich, der nur ein Wahrnehmungsvermögen erworben hat, das es ihm ermöglicht, eine Veränderung der Luftzusammensetzung wahrzunehmen, erlebt nur, dass es hier 'irgendwie stinkt'. Die Bewertung vorzunehmen, dass es sich dabei um einen geschmolzenen Dichtungsring handelt, ist mir nicht möglich, während sie bei einem Service-Techniker, der entsprechende Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsdispositionen erworben hat, das Resultat eines leiblichen Sich-zur-Welt-Verhaltens und darauf aufbauender reflexiver Bewertung ist.

Dass es überhaupt zu einem subjektivierenden Arbeitshandeln kommen kann, ist nicht nur durch Behandeltes und Mit-Handelnde, sondern durch weitere Voraussetzungen ermöglicht und begrenzt: Es muss z.B. eine organisational etablierte Praktik sein, Techniker vor Ort einzusetzen und den Service nicht über Telekommunikationsmittel abzuwickeln. Alternative Organisationsformen von Wartung und Reparatur wären z.B. die Aufnahme von Schadensmeldungen über *Call-Center* und ein Reparaturprozess, der über Videokonferenzen, Online-Fehler-Dokumentationen und virtuelle Fehler-Behebungs-Simulationen durchgeführt wird.³⁰² Unterstützt werden können Initiativen zur Beibehaltung des persönlichen, aber mit relativ hohen Kosten

³⁰² Auch wenn diese Möglichkeiten zur Wartung und Fehler-Behebung im industriellen Bereich noch gewöhnungsbedürftig klingen, ist die Digitalisierung und Virtualisierung in anderen Service-Bereichen weit verbreitet, wie z.B. der Einsatz von Employee-Self-Service-Systemen zur Personaladministration zeigt.

verbundenen Vor-Ort-Services durch Forschungspraktiken wie jene der Gruppe um Böhle, die 'wissenschaftlich belegte' Argumente für die Beibehaltung und Wertschätzung der Humankomponente in Service-Praktiken liefern. Sollten Studenten, die von Böhle und Kollegen auf die Beachtung dieser Praktiken abgerichtet wurden, im organisationalen Spiel-Feld Positionen besetzen, aus denen heraus über den Einsatz alternativer Organisationsformen verfügt werden kann, dann ist anzunehmen, dass es wahrscheinlicher wird, dass die Kosten-Nutzen-Argumentation zugunsten des persönlichen Vor-Ort-Services ausfällt.

Was für die konkrete Reparatur-Situation vor Ort gilt, kommt auch beim *Storytelling* im Beisein anderer Techniker und sonstiger Organisationsmitglieder zum Tragen. Die leibliche Erfahrung entsteht im Verhalten in Bezug auf die situativen *affordances* (der Dinge, der Anderen und Umgangsweisen). Wenn Arbeitswissenschaftler Wert auf die ästhetisch-sinnlichen Anteile am Arbeits- und Innovationsprozess legen, dann dürfen sie diese – von der hier konzipierten leibphänomenologischen Perspektive aus gesehen – nicht personalisieren und Einzelnen als Zustände attribuieren. Bei der Erforschung der Geltung, Begründung und Gültigkeit von Wissen muss eine Dimension wieder in die Diskussion Eingang finden, die bei Erörterungen zum Erlernen und Übertragung von (Erfahrungs-)Wissen ausgeblendet wird: die macht-politische Dimension bei der Verfertigung von Subjekten durch Praktiken.

2.3.3. Praktiken des Kalkulierens: Vom *embodied mind* zum leiblich bewegten Antworten

Wenn ich im Folgenden eine Reinterpretation von Praktiken des Kalkulierens vornehme, dann wird bei der Analyse deutlich, dass die Fokussierung auf Kalkulations-Praktiken nicht nur eine willkürliche Selektion aus dem Set möglicher Praktiken des Organisierens und Innovierens ist, sondern der Bündelungspunkt zugleich ausfranst und den Blick auf die ihn konstituierenden weiteren Praktiken freigibt. Sichtbar wird dann, dass das Gewebe von Praktiken durch Praxis weitergewebt wird. Das Weiterweben ist weder notwendig noch beliebig, sondern die in Praktiken und durch responsiv-performative Praxis erzeugten Ergebnisse sind Aufforderungen oder Anschlusspunkte für weitere Praxis und Praktiken. So verstanden kann der Geltungs- und Wahrheitsanspruch von Wissen nicht in Informationen zu liegen kommen, sondern im Prozess des leiblich bewegten Antwortens auf Aufforderungen. Dass es bei Praktiken des Kalkulierens um einen von allen Widersprüchen, Unvollständigkeiten und Interpretationen gereinigten Kern sachrationaler Diskussionsführung ginge, ist nicht gesagt. Im Gegenteil: Es geht einer Analyse sozialer Praktiken darum aufzuzeigen, welche

Wissensformen neben die 'harten Fakten' treten – und eine leibphänomenologische Erörterung vermag zu klären, wie das Verständnis der Daten erst möglich wird.

Zu glauben, die körperlich basierte Metaphorik wirke nur im Umgang mit konkreten Dingen, verkennt deren unhintergehbare Strukturierungsleistung. Auch im wirtschaftlich orientierten Unternehmen und dessen abstrakten Verfahren des Organisierens findet ständig Sinnstiftung unter Rekurs auf metaphorische Konzepte statt. Kalthoff (2004) beschreibt eine kurze Episode, in der Risikoanalysten sich untereinander über die Bedeutung der errechneten und präsentierten Kennzahlen eines Kreditgeschäftes verständigen. Gegenstand der Interaktion sind also die berühmten harten Fakten auf Basis nüchterner Zahlen. Diese sprechen jedoch nicht für sich, sondern müssen interpretiert werden. Und hier wirkt v.a. die präreflexiv körperlich erfahrene Unterscheidung von oben und unten bzw. hoch und niedrig. Zusammen mit der Erfahrung der Vertikalitätsschemas und dass Dinge eine räumliche Ausmaße haben, entsteht die Möglichkeit nicht nur konkrete, sondern auch abstrakte Dinge in eine größenbezogene Relation zu setzen. Ein Analyst ist z.B. besorgt, dass die Kreditlinie "quite high in relation to the company's equity" ist, während sein Gesprächspartner energisch erwidert, er glaube nicht, "that equity is low in this company". Der erste Analyst reagiert, indem er betont, er habe nicht die Kennzahl nicht absolut, sondern relativ interpretiert. Auch für die allgemeine Geschäftslage und -entwicklung wird das Vertikalitätsschema angesetzt, weil die Möglichkeit diskutiert wird, "that the business will go down" (zu alldem siehe *ibid.*, S. 168). Kalthoff folgert daraus zunächst, dass auch Kennzahlen interpretiert werden müssen und sie weniger die Welt abbilden, sondern vielmehr (kommunikative) Interaktionen anstiften, in denen dann die Welt bzw. die strategische und Kreditsituation des Unternehmens erst erzeugt wird (vgl. *ibid.*, 167). Entscheidender als diese fast schon sozialwissenschaftlich banale Erkenntnis ist, dass er das Augenmerk auf die beteiligten Wissensformen legt, die in die Interpretation einfließen: Kalkulationsverfahren (z.B. Cash-flow-Sheets) und ökonomisches Theoriewissen (vgl. *ibid.*, S. 168). Neben weiteren organisationalen Praktiken werden bei der Interpretation so auch institutionell abgesicherte Regeln einbezogen: Welche Zahlen in die Cash-flow-Berechnung eingehen, ist zum einen durch organisationale Vorschriften und zum anderen durch wissenschaftliche sowie politische Gremien geregelt, die definieren, wie sich der Cash-flow zusammensetzt. Dass auch diese Institutionen kulturelle Artefakte und nicht natürliche Gegebenheiten sind, wird immer dann offensichtlich, wenn unterschiedliche Bewertungsmethoden (z.B. US-GAAP vs. IFRS) oder unternehmensspezifische ökonomische Kategorien auftauchen (z.B. 'weitere Einnahmen' oder 'Sachanlagenanschluss') (vgl. Kalthoff 2004, S. 166 und 2005, S. 77).

Auch wenn Kalthoff die Verknüpfung zu anderen Praktiken zumindest andeutet (dazu gleich mehr), so weist er leider nicht auf die körperlich fundierten Wissensanteile hin, die als metaphorische Konzepte doch so offensichtlich das Verständnis eines ausgewogenen, hinnehmbaren, handhabbaren und verlockenden Geschäftsrisikos konstituieren oder es den Analysten ermöglicht, von einem zu hohen Risiko zu sprechen, von dem man lieber die Finger lässt. Die intentionalen Zustände – zu glauben, zu hoffen oder zu wissen, dass der Eigenkapitalanteil zu niedrig ist – werden durch eine körperlich basierte Metaphorik ermöglicht und begrenzt. Unter Rekurs auf Lakoff und Núñez kann auch eine 'verkörperte Mathematik' angenommen werden, die durch grundlegende Körpererfahrungen, wie z.B. Dinge gruppieren oder anhäufen, Zeitsequenzen interpunktieren und sich im Raum bewegen, ermöglicht wird. Soweit ließe sich von einer Strukturierung des Geistes durch den Körper sprechen, ohne dass dadurch der Körper-Geist-Dualismus wirklich überwunden wäre. Der leibphänomenologisch informierten Analyse darf nicht entgehen, dass 1) intentionale Zustände keine kognitiven Entitäten, sondern ein leibliches Vermögen des Sich-zur-Welt-Verhaltens sind, sowie 2) die Formulierung von Geltungs- und Begründungsansprüchen nicht auf das Tätigen einer Äußerung verkürzt werden können, sondern in der Etablierung von Sprech-Akten gesucht werden müssen. Diese sind wiederum als leiblich bewegtes Antworten zu beschreiben: Als Praxisketten, die responsiv-performativ auf Aufforderungen antworten, was auf den sozialen Charakter der Verfertigung von Investmententscheidungen verweist. Im Sich-zur-Welt-Verhalten der Akteure zeigen sich auch jene Anteile, die in der orthodoxen Analyse normalerweise der strukturellen Ebene zugeordnet und mit entsprechenden Begrifflichkeiten beschrieben werden: Verteilung der Entscheidungsrechte, Aufgabendifferenzierung und Spezialisierung, Formalisierung, technische Ausstattung etc.

Ich kann hier ob der kurzen Ausschnitte, die Kalthoff anbietet, keine ausführliche leibphänomenologische Interpretation vornehmen, sondern nur die Grundlinien einer solchen Arbeit aufzeigen und über zusätzliche Annahmen den Mehrwert einer solchen Auslegung illustrieren. Das Analyseraster bzw. die Untersuchungsdimensionen ergeben sich aus den in B1.4 formulierten Thesen: Zunächst ist auf die leibliche Wahrnehmung und Erfahrung einer Situation abzustellen, in der sich das Leib-Subjekt auf die Welt hin spannt. Gleichzeitig – und das ist ob der Linearität von Verbalisierung und Verschriftlichung nicht zu erreichen – ist die Erfahrung als responsiv-performativer Mechanismus zu beschreiben, was bedeutet die Vor-Strukturiertheit eines Leibes, seiner Bewegungs(un)möglichkeiten und Handlungs(un)vermögen zu erfassen. Die Vor-Strukturierungen gehen dabei nicht nur von der 'Binnenstruktur' des Leibes, sondern auch von konkreten und

abstrakten Mithandelnden und Behandeltem aus, was sich in Umgangsweisen mit Anderen, Dingen und anderen Praktiken zeigt. Möglich bleibt dabei eine Veränderung der Aufforderungen im leiblich bewegten Antworten des Verfertigungsprozesses. Behandeltes, Mithandelnde und Umgangsweisen mit diesen sowie anderen Praktiken bilden deshalb die weiteren Analysebausteine.

Ad 1) Einheit der phänomenologischen Analyse ist die Relation Leib-Subjekt–Umwelt und das bedeutet (siehe LEMMA 3 und 4)³⁰³, dass es einen Unterschied macht, ob es ein alter oder junger, gesunder oder kranker, frischer oder müder, enthusiastischer oder verängstigter Mensch ist, der er sich im Umgang mit der Situation des Risiko-Abschätzens und -Verhandelns überfordert oder unterfordert, geeignet oder ungeeignet, zeigt. Zieht man die aktuelle Erlebenssituation der Gesprächsteilnehmer heran, so wäre zu prüfen, wie das Geben und Nehmen von Sprechakten als leiblich bewegtes Antworten erfahren wird: Fühlte sich der erstgenannte Analyst im Kampf der Argumente (eine der klassischen Metaphern) zwischen absoluter und relativer Interpretation nur falsch verstanden oder nahm er die Antworten als aggressive Kampfansage? Nicht nur der berühmte Ton macht hier die Musik und damit die Erlebnisqualität, sondern auch die Kontextbedingungen, in dem die doppelte Entgegnung "Do you really think so? Do you really think so?" geäußert wird. Kalthoff gibt einen kleinen Einblick in die organisationalen Bedingungen, die zur stakkatoartigen Widerrede führten: Ein Verschuldungsgrad von mehr als 10% ist gemäß organisationaler Richtlinien ein "deal breaker" (2005, S. 87). Wahrscheinlich weiß der Risikoanalyst, dass er diese Richtlinie nicht umgehen kann, wobei das 'Wissen' durch ein vorbewusstes 'Ich kann (nicht)' ermöglicht und begrenzt wird: In vergangenen Verhandlungsepisoden hat er nicht nur gelernt, dass die 10%-Grenze ein *deal breaker* ist, sondern er hat eine Gewohnheit erworben, wie *man* mit Situationen, in denen die Grenze überschritten wird, umgehen *kann*. Quasi als Nebenprodukt zum inhaltlichen Lernen hat er ein Vermögen erworben, das es ihm nun ermöglicht aus den Einzelheiten der Situation (z.B. Befindlichkeit der Gesprächsteilnehmer, bisher geäußerte Argumente, Möglichkeiten zur machtpolitischen Übergehung der Regel, generelle Strategie des Unternehmens und aktuelle Ausnahmen, die als Präzedenzfälle dienen können etc.) eine Gestalt oder Ganzheit und deren Bedeutung zu erkennen. Was hier wirksam wird, ist die Funktion impliziten Wissens, nämlich von den Einzelheiten auf das Ganze zu schließen. Dass die Metaphern, dieser Wissensmechanismus sei verkörperlicht oder in Fleisch und

³⁰³ Die ersten beiden von mir formulierten Lemmata sind grundlegend für die folgenden, weshalb ich hier nicht extra auf sie verweisen werde. Sie sind bereits im 3. LEMMA mit enthalten.

Blut übergegangen, nur bedingt wörtlich genommen werden können, weil sich zwar um ein leibliches Vermögen handelt, dieses aber nur in der Relation Leib-Subjekt-Welt und damit einer situativen Praxis existiert, war das Ergebnis von Teil B.

Die Annahme eines vorbewussten und vorprädikativen Moments ist nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch gerechtfertigt: Dass der vorliegende Fall ein Element der Kategorie 'nicht genehmigt' ist, liegt nicht allein im Verschuldungsgrad begründet, d.h. die Regel 'Wenn der Verschuldungsgrad größer als 10% ist, platzt der Deal' muss situativ angewendet werden. Kalthoff verweist allgemein darauf, dass in Verhandlungen zwischen der Zentrale und dem Tochterunternehmen immer wieder hochrangige Manager eingeschaltet werden, um Entscheidungen herbeizuführen – und diese interessieren sich weniger für konkrete Zahlen, sondern für allgemeine Faktoren, wie. z.B. die Passung des Kreditnehmers zur Strategie des Kreditunternehmens (insbesondere dessen aktuellem Portfolio), die aktuelle und zukünftige Branchenattraktivität, herrschende und zukünftige Wettbewerbsbedingungen, etablierte Vertriebskanäle, die Produktqualität etc. (vgl. 2005, S. 80f. und S. 87). Konkret bedeutet das, dass ein 'guter Draht' zu einem höheren Vorgesetzten oder die Möglichkeit von diesem einen Gefallen einzufordern (bzw. zu erpressen), einen Kontext schafft, indem der Hinweis auf die Brechung der Richtlinie entspannt, nicht nervös oder gestresst und kommentarlos hingenommen werden muss. Die Möglichkeit muss dann noch *so*, d.h. auf eine spezifische bzw. kompetente Art und Weise ausgeübt werden, um wirklich aus dem vorliegenden Fall ein Exemplar der Kategorie 'genehmigt' zu machen (siehe LEMMA 6). Dass sich ein Gesprächsteilnehmer genau diesen Gedankengang bewusst macht, ist zu bezweifeln. Sein Wissen, dass er gelassen reagieren kann, weil er die Regelung umgehen kann, ist keine mentale Vergegenwärtigung oder ein Informationsverarbeitungsprozess, sondern die hintergründige(!) Gewissheit es zu *können* (siehe LEMMA 4), weil es Teil des sozial erworbenen Erfahrungsfeldes ist, von dem her sich der Leib als einer versteht (siehe LEMMA 5).

Ad 2) Eine praxeologische Analyse, die leiblich bewegtes Antworten als theoretisches Kernstück enthält, kann sich wie eben schon demonstriert nicht auf das Spüren des gelebten Leibes beschränken, sondern muss die situativen Aufforderungen und den Verfertigungsverlauf auf den lebenden und gelebten Leib rückzubeziehen (siehe LEMMA 7). Nur dann kommen die a-personalen und raum-zeitlich überdauernden Wissensformen in ihrer Anwendung in den Blick. Als Aufforderungen sind nicht nur die Äußerungen der Gesprächspartner zu identifizieren, sondern ganz allgemein die Umgangsweisen mit den Mithandelnden, dem Behandelten sowie Praktiken, denn diese Elemente sind die Ergebnisse der Praxis, die Forscher, Beobachter oder Teilnehmer bei der

Identifizierung von Praktiken und deren Konstituenten vollziehen (siehe LEMMA 7). Für die Umgangsweisen unter den Mithandelnden lässt sich ein Beispiel aus einem anderen Artikel, den Kalthoff (2005) über die Praktiken des Kalkulierens veröffentlicht hat, entnehmen: Zwischen der Zentrale und dem Tochterunternehmen hat sich eine Praktik des Infragestellens der Kalkulationen, die als Einstieg in (Telefon-)Konferenzen genutzt wird, etabliert.³⁰⁴ "The risk analysts (headquarters) very often begin the conversation by questioning the quality and the plausibility of the documents received" (ibid., S. 84). Die konkrete Praxis dieser Prüf- und Denunziationspraktik geht sogar soweit, dass ein Risikoanalyst der Zentrale seinen Gesprächspartner unvermittelt fragt, ob dieser den Cash-flow manipuliert habe (vgl. ibid., S. 85). Doch so offen muss der Verdacht gar nicht ausgesprochen werden, da auch mehrmaliges Nachfragen an sich einen Zwang der Erzählsituation etabliert: *Eine Frage mag noch zur Gesprächsaktivierung dienen, wiederholtes Ansprechen und auf einen Sachverhalt Angesprochenwerden kann als unangenehme Prüfungsprozedur und Dominanzgebaren erlebt werden. Den leiblich Sich-zur-Welt-Verhaltenden wird dann nicht nur bewusst, dass es sich mit der Sache nicht so klar und eindeutig verhält, wie vielleicht ursprünglich angenommen, sondern sie erleben es: Sie fühlen sich nicht respektiert, 'in die Ecke gedrängt', hilflos, ihnen wird mulmig oder sie spüren, dass sie die dominante Position halten (oder erkämpfen) können.*³⁰⁵ Um aus dieser Mehrdeutigkeit eine ein-deutige Interpretation zu gewinnen, werden in dieser Praktik weitere Praktiken herangezogen, die z.B. den Umgang miteinander (z.B. das Einschalten von Vorgesetzten) sowie weit in Raum und Zeit ausgreifende Praktiken (z.B. das Bilanzieren nach US-GAAP oder das

³⁰⁴ Kalthoff führt diese Praktik zwar nicht explizit an, aber seine Aufzeichnungen lassen diesen Schluss durchaus zu.

³⁰⁵ Carliles Untersuchungspersonen berichten von ähnlichen Erlebnissen rund um die Erstellung eines *Business Case*: Trotz all der langen Nächte, Mühen und Frustrationen, die mit der Erstellung des Zahlenwerkes verbunden waren, erhielten der Verfasser kaum Anerkennung. Seine Gefühlsbalance stellt der disziplinierte Mitarbeiter aber wieder selbst her, weil er sich froh und erleichtert zeigt, dass die Zahlen zur Zufriedenheit des Managements waren (vgl. 2002, S. 447). Die Not und das Leid, die das Management bei Mitarbeitern erzeugt, sind gleichzeitig die Ursache für Zufriedenheit und Stolz. Ein Grund liegt in ebenso weit verbreiteten wie gepflegten Basisannahmen, Werten und Normen: 'Ohne Fleiß kein Preis' (bzw. in Schillers Worten: 'Arbeit ist des Bürgers Zierde, Segen ist der Mühe Preis'), 'Man arbeitet, um zu leben' etc. (s.a. Maier 1988). Wem das protestantische Arbeitsethos in Fleisch und Blut übergegangen ist, d.h. wer sich die entsprechenden leiblichen Vermögen erworben hat bzw. wessen Habitus entsprechend abgerichtet ist, dem werden diese Sprichworte gar nicht mehr zu Bewusstsein kommen müssen, um sich zu verausgaben und dabei wohl zu fühlen (s.a. C2.1).

'Testieren-Lassen'³⁰⁶ durch Prüfungsgesellschaften) betreffen.

Richtet man den Analyseblick auf das Behandelte, so fallen in diesem Beispiel die Kennzahlen-Blätter zuerst auf. Die Denunzierung findet nicht nur rein verbal statt, sondern stützt sich auf Umgangsweisen mit Dokumenten, wie z.B. das "cash flow sheet" oder das "ratio sheet" (ibid., S. 77 und S. 79). Es sollte bei einer leibphänomenologisch informierten praxeologischen Analyse vermieden werden, davon auszugehen, dass das Behandelte – die Artefakte, Dinge, Objekte etc. – als geronnenes Wissen, das die Weisen seiner Nutzung in sich trägt und determiniert, vorliegen. Insbesondere Kennzahlen werden gerne als verdichtete oder konzentrierte Form von Sachverhalten und Zusammenhängen dargestellt (vgl. Scherm 1992, S. 523; Küpper 1995, S. 317). Mit dieser metaphorischen Sprachmagie wird suggeriert man könne 'das Ganze' komprimieren oder vollständig reduzieren, ohne dass das Ganze dabei verloren geht. Wirklichkeitsbildend sind aber die Umgangsweisen mit den Dokumenten und diese bedürfen leiblich anwesender Akteure.³⁰⁷ Betrachtet man den ontologischen und epistemologischen Status der Kennzahlen-Blätter, so wird deutlich, dass wir es mit demselben Konstitutionsmechanismus wie bei *affordances* zu tun haben: Die Blätter fordern die leiblich Anwesenden auf, sie zu beschriften, sie zu lesen, mit ihnen zu wedeln oder sie wegzuschmeißen. Zahlen fordern zum Anstellen von Rechnungen und Interpretationen auf, wobei bestimmte Personengruppen eher herausgefordert sind als andere: Bei Ausschussquoten, Maschinenkapazitäten, Durchlaufzeiten etc. muss sich die Produktionsabteilung erklären und erst auf den zweiten Blick werden nicht genehmigte oder gekürzte Investitionen in neue Anlagen und damit das Controlling als 'Verantwortliche' ausgemacht. Dabei werden die Kennzahlen-Blätter nur für jene als Kennzahlen-Blätter wirklich, mit denen 'man' beim Denunzieren argumentieren kann, die über entsprechende leibliche Vermögen des Sich-zur-Welt-Verhaltens verfügen. Mich als finanzwissenschaftlichen Laien fordern sie eher zum Darauf-herum-Kritzeln auf oder ich nehme sie überhaupt nur als Blätter, nicht aber als Kalkulationsdokumente oder Denunziationsinstrumente, wahr. Das System von Wahrnehmungs-, Denk- und

³⁰⁶ Man kann Prüfen-Lassen durchaus doppeldeutig verstehen, wenn man sich die Skandale im letzten Jahrzehnt (Enron, Worldcom etc.) vor Augen hält: Da wurde das Prüfen einfach sein gelassen.

³⁰⁷ Dass im Datenverarbeitungssystem Algorithmen implementiert sind, die mit eingegebenen Zahlen weitere Berechnungen durchführen und diese 'Umgangsweisen' ohne die Zu-Tat von Akteuren geschehen, will ich nicht bestreiten (s.a. Kalthoff 2005, S. 76f.). Irgendwann werden diese Daten jedoch interpretiert und das geschieht nach wie vor in und durch die Interpretation seitens Anwesender und anwesender Abwesender, die den Interpretierenden affizieren.

Handlungsschemata des Leibes (oder Habitus') ist es, auf das wir uns verlassen können, wenn wir *affordances* als solche wahrnehmen, sie bewusst bezeichnen und durch Verwendung in der Praxis als solche re-produzieren (siehe LEMMA 6 und LEMMA 7).

Mit-Handelnde sind ebenso wie Behandeltes ein Ergebnis oder Effekt leiblich bewegten Antwortens: In körperlichen Inter-Aktionen wird verfertigt, welchen Status welche Akteure und Artefakte haben. Jemand, der nur auf den Kennzahlen-Blättern herumkritzelt, wird nicht als Risikoanalyst wahrgenommen, d.h. als solcher behandelt. Ebenso wird in und durch die Praxis des Denunzierens der Akteur als Gesandter der Zentrale etabliert, dem es erlaubt ist, nicht nur nachzufragen und zu prüfen, sondern auch Manipulationsvorwürfe zu erheben. So kann es geschehen, dass der erste Risikoanalyst als Repräsentant des Mutterunternehmens seine Sprechakte *qua* Position im Kräfte- bzw. Spielfeld 'Analysten-Tochterunternehmen-Muttergesellschaft' legitimieren und durchsetzen kann, *als* was das Kreditgeschäft gilt – z.B. als zu risikoreich, manipuliert oder nicht handhabbar. Die Bedingung der Möglichkeit Spielräume zu nutzen ist, dass die Spielräume entweder vorhanden sind oder erzeugt werden können. Dass sie vorhanden sind, ist eine etablierte Erkenntnis soziologischer und verhaltenswissenschaftlicher Organisationsforschung, die eine grundsätzliche Ambiguität und Unsicherheit bei Entscheidungen oder generell im organisationalen Alltag nachweisen können.³⁰⁸ Auch in diesem Fall wissen die Risikoanalysten, dass die Kennzahlen unmöglich die Realität abbilden können³⁰⁹ und deshalb Interpretationsspielräume ebenso bleiben wie der Geltungsanspruch auf Wahrheit der Interpretationen nicht durch die Deckung mit der Realität legitimiert und abgesichert werden kann. Dennoch gelingt es den Beteiligten, nicht nur mit dieser unhintergehbaren Mehrdeutigkeit umzugehen, sondern sogar ihre Ignoranz gegenüber der Kontingenz ihres Handelns zu vergessen. Wie diese Eindeutigkeit erzeugt wird, lässt sich mit Blick auf den responsiv-performativen Mechanismus leiblich bewegten Antwortens anhand zweier Beispiele erläutern: Zunächst möchte ich die Praktik 'eine Gliederung machen' und dann die Praktik des 'Ungeduld-

³⁰⁸ Vgl. Cyert/March (1963); Cohen/March/Olsen (1972); Weick (1995a,b); Ortmann (2003a,d); Neuberger (2006).

³⁰⁹ Zum Beleg sei hier nur eine Äußerung des Risikoanalysten der Zentrale wiedergegeben: "You know we fear that the income statement doesn't give us the real picture" (Kalthoff 2005, S. 84). Dass dies auch ein Vorwand sein kann, um die Praktik des Denunzierens einzuleiten, lasse ich hier unberücksichtigt. Diese Überlegung zeigt aber, was mit der Geschichte der umgedrehten Spione in Abschnitt A3.1.2 gemeint ist: Zwischen Einwand und Vorwand zu unterscheiden ist eine Sache der Relation Leib-Subjekt-Umwelt.

Anzeigens' vor diesem Hintergrund näher beleuchten. Sichtbar werden soll, welches Wissen daran beteiligt ist, die Praktiken auszuführen und wie dieses Wissen entfaltet wird.

Das erste Beispiel bezieht sich auf die Praktik 'making a structure' ("eine Gliederung machen"): Gegenstand ist die Transformation erhaltener Daten (vom Kreditnehmer) in Kennzahlen-Blätter des Kreditgebers, was die Identifizierung, Gruppierung und Berechnung von bestimmten weiteren Zahlen beinhaltet (vgl. Kalthoff 2004, S. 166 und 2005, S. 76f.). Eine orthodoxe Wissens- und Lernperspektive würde annehmen, dass die Akteure die Regeln zur Erstellung einer Gliederung gelernt haben. Im betriebswirtschaftlichen Jargon wird hier von Schulungen und Trainings *off-* bzw. *on-the-job* gesprochen: Die Risikoanalysten lernen diese Praktik nicht nur im Schulungsraum, sondern auch durch und während der Anfertigung von Gliederungen sowie der Diskussion über diese. Gelernt hat ein Risikoanalyst die Praktik, wenn er ein mentales Abbild der Regeln des sog. "Gliederungshandbuches" (Kalthoff 2004, S. 166) konstruiert hat.

Die praxeologische Annahme ist nun, dass der Erwerb der Praktik weitere Wissensformen benötigt als nur die Repräsentation der Berechnungsregeln des Gliederungshandbuches. Erste Anhaltspunkte für die Bestätigung dieser These gibt die obige Diskussion körperlich basierter Metaphorik: Auch bzw. gerade wenn einfache arithmetische Aufgaben bewältigt werden, ist mit einer Wissensform zu rechnen, die das Verstehen und die Anwendung kodifizierter Rechenregeln ermöglicht und begrenzt. Einen weiteren Hinweis gibt Kalthoff, wenn er darauf hinweist, dass immer wieder Ausnahmepositionen auftauchen, für die Risikoanalysten keine Position im Bewertungsschema finden (vgl. *ibid.*, S. 77). Sie müssen dann mit Papier, Bleistift und Taschenrechner herumrechnen "until it fits" (*ibid.*, S. 78).³¹⁰ Dass hierfür ein Gespür, eine Muße oder ein Enthusiasmus für Zahlen³¹¹ oder die Fähigkeit zwischen den Zeilen zu lesen notwendig sein könnte, ist denke ich keine allzu gewagte Behauptung (siehe LEMMA 4).

Es ist jedoch noch mehr nötig: Da gerade in den unklaren Fällen die Risikoanalysten Rücksprache mit den Finanzmanagern des jeweiligen Unternehmens halten müssen (vgl. Kalthoff 2004, S. 166), werden jene

³¹⁰ Dass der Wechsel von der Arbeit am PC auf Papier und Bleistift ebenfalls praxeologisch untersucht werden kann und sollte, wird unten deutlich (vgl. C4).

³¹¹ Mit diesem Begriff ist an dieser Stelle mehr als der angeborene oder natürliche Zahlensinn, wie er in B3.2.2 angesprochen wurde, gemeint. Es geht eher um das, was Böhle und Kollegen mit Erfahrungswissen meinen: Ein praktisches Wissen davon zu haben, wie mit bestimmten Zahlenreihen im organisationalen Alltag umgegangen werden sollte.

Wissensformen virulent, die unter den Begriffen 'soziale Kompetenzen', 'practical intelligence' oder 'mikropolitischs Geschick' verhandelt werden. Ob die Risikoanalysten die benötigten Informationen bekommen, hängt ab von ihrer Fähigkeit der Sekretärin des Finanzmanagers (oder ihm direkt) einen Termin abzugewinnen, eine freundliche Atmosphäre zu schaffen oder ihn gegebenenfalls unter Druck zu setzen, sich bei Kritik ihre Expertise nicht in Abrede stellen zu lassen und ihr Gesicht zu wahren etc. Analysen und Auflisten von (Sozial-)Kompetenzen (z.B. Erpenbeck/Rosenstiel 2003), *Impression Management*- und Einfluss-Taktiken (z.B. Rosenfeld/Giacalone/Riordan 2002) oder mikropolitischen Praktiken (z.B. Neuberger 2006) geben ein eindrucksvolles Zeugnis jener Wissensformen ab, die nötig sein können, um im organisationalen Alltag zu bestehen und bspw. 'eine Gliederung zu machen'.³¹² Von dieser Wissensordnung, die im Hintergrund fungiert, war oben auch schon die Rede, als es um die Anwendung von Regeln bzw. Richtlinien ging. Man kann diese Wissensinhalte als proximalen Term, Teil des Hintergrunds, des Habitus' oder des Leibes auffassen, weil es in Abrichtungs- und Eingewöhnungsepisoden 'in Fleisch und Blut' übergegangen ist (LEMMA 4 und LEMMA 6). Entscheidender sind jedoch zwei Punkte: 1) Mit dem Leib (oder Habitus) ist eine vorbewusst und vorprädikativ wirkende Wissensform angesprochen, die es Menschen ermöglicht, etwas als etwas aufzufassen oder Regeln anzuwenden, ohne dass die Fähigkeit als Repräsentation dieser Regeln gedacht werden kann (siehe B3.6.4). 2) Intelligentes Handeln wird von der psychologischen Eingrenzung auf kognitive Informationsverarbeitung auf eine 'soziale Intelligenz'³¹³ hin erweitert, weil für das Testat 'Er ist intelligent' nun auch Kriterien bezüglich des Umgangs mit

³¹² Auf dem Spiel steht unter Umständen nicht nur das Gliedern der Kennzahlen, sondern auch das eigene Wohlbefinden und das der anderen: Was als Kompetenz gepriesen wird, damit 'der Laden läuft' und nicht 'Dienst nach Vorschrift' praktiziert wird, unterscheidet sich manchmal nur in der systematischen Wiederholung von Mobbing-Handlungen – und wenn einem übel mitgespielt wird, muss man wohl oder übel mitspielen (vgl. Neuberger 1999).

³¹³ Die durch Goleman (1995) populär gemachte 'Emotionale Intelligenz' kann als Teil dieser 'sozialen Intelligenz' aufgefasst werden. Es deutet sich damit aber auch schon die Diskussion um soziale Kompetenz oder sozial kompetentes Verhalten an. Definiert man dieses als "Verhalten einer Person, das in einer spezifischen Situation dazu beiträgt, die eigenen Ziele zu verwirklichen, wobei gleichzeitig die soziale Akzeptanz des Verhaltens gewahrt wird" (Kanning 2002, S. 155), dann werden die Parallelen zwischen mikropolitischem Geschick, sozialer Intelligenz und sozial kompetentem Verhalten offensichtlich. Kanning geht davon aus, dass soziale Intelligenz, emotionale Intelligenz, interpersonale Kompetenz und soziale Fertigkeiten entweder Synonyme zum Begriff soziale Kompetenz sind oder von diesem umfasst werden (vgl. *ibid.*, S. 156). Zur Anknüpfung an den Kompetenzdiskurs siehe C2.3.4.

Mithandelnden und Behandeltem geprüft werden.

Der richtende Aspekt dieser Wissensform wird dann deutlich, wenn der Analyst Situationen selektiert, von denen er weiß, dass sie nichts für ihn sind, ohne dass er sich dieser Gerichtetheit oder dieses Wissens bewusst sein müsste. Mikropolitische Taktiken, wie das Einschalten, Ausspielen und Erpressen höherer Autoritäten sind u.U. nichts für Leute wie den besagten ersten Risikoanalysten: 'Ich kann nicht (oder nicht schon wieder)'. Er weiß um sein (Un-)Vermögen, ohne es wahrhaben zu wollen oder sich dessen bewusst sein zu müssen. Im Gegensatz zu strukturalistischen Ansätzen, die Abweichungen von der Regel bzw. vom 'immer wieder' nur als Störfaktor, der zu eliminieren ist betrachten, betont der hier vertretene Ansatz, dass im aktuellen Wieder-(her-)holen eine Umgestaltung früherer Möglichkeiten erzeugt wird und deshalb ein responsiv-performativer Konstitutionsmechanismus vorliegt. Von den Dingen, mit denen wir umgehen, wissen wir ihre Bedeutung *als* Dinge nur, weil die leibliche Bewegung ein richtendes und gerichtetes Moment ihrer Erzeugung ist, das zwar nicht bewusst und dennoch intellegibel ist.

Mein zweites Beispiel entlehne ich einer Analyse von Pfadenhauer, die untersucht hat, was Experten tun, um gemeinsame und eindeutige Situationsinterpretationen zu etablieren. Der Fokus liegt dabei auf den vorbewussten und vorprädikativen Leistungen leiblicher Weltgestaltung. Pfadenhauer (2002) fokussiert sog. Ungeduldsanzeiger von Ärzten und anderen Professionellen im Dienstleistungsbereich: Durch non-verbale Bewegungen der Körper (z.B. Stirnrunzeln, Augen verdrehen, auf die Uhr schauen, mit den Fingern tippen, den anderen länger als üblich direkt ansehen etc.) und non-vokale Kommunikation (z.B. wird der Tonfall bestimmter, fordernder, energischer) machen die Akteure Interpretationsansprüche geltend und versuchen zudem Konsens über die Etablierung von Unter- bzw. Überordnungsverhältnissen zu erzeugen (siehe LEMMA 5 und LEMMA 6). Energisch (oder unsicher) getätigte Äußerungen können auch über Telekommunikationsmittel wirken und sind deshalb neben non-verbalen Bewegungen daran beteiligt, ob ein Risikoanalyst der Zentrale diese Position als übergeordnete etablieren kann. Diese Funktionen sind möglich, weil derjenige, der Ungeduld anzeigt, implizit weiß, welche Tätigkeiten in der jeweiligen Situation beim Anderen ein unbehagliches Gefühl auslösen können. Akteure haben ein Gespür, einen praktischen Sinn dafür, was der Akt 'auf die Uhr sehen' im jeweiligen Kontext, für sich und für den Anderen bedeutet (sieht jemand auf seine Uhr, weil er mit den Worten 'Wie spät ist es bitte' konfrontiert wurde, dann drängen sich sicher andere Deutungen des Geschehens auf). Dieses Gespür für die situativen Gefühlsregeln und die Kompetenz, seinen Körper *so* zu aktivieren und zu gebrauchen, dass Interpretationsansprüche zur Geltung gebracht werden, kann weder auf ein be-

wusstes intentional-absichtsvolles Gebrauchen des eigenen Körpers zurückgeführt werden noch ist es ein Additiv zum leiblichen Sich-zur-Welt-Verhalten: Das Wissen der Akteure, wann und wie ein bestimmender Tonfall anzubringen bzw. ein bestimmtes Verhalten in Betracht zu ziehen ist und wie es (mehr oder weniger) kompetent, passend und geschickt ausgeführt wird, kann nicht in (Gefühls-)Regeln oder propositionalen Repräsentationen abgebildet werden, sondern muss ein vorbewusstes und vorprädikatives Moment enthalten (siehe LEMMA 4).³¹⁴ Teil dieses Moments ist die *mastery of sensorimotor contingency* und ein Wissen darüber, wie *man* sich *so* verhält. Der Lernprozess, in dem dieses Wissen erworben wurde, ist eine Abrichtung auf eine Praktik hin und geschieht durch die Teilnahme an dieser Praktik. Weniger drastisch, dafür aber auch den Herrschaftsaspekt verschleiern, kann der Erwerb als Individualisierungsprozess beschrieben werden: Gestaltet wird ein Betätigungsfeld, in dem der Leib eine Rolle spielt und von dem her das Leib-Subjekt sich als ein solches erfährt, weil es sich eine bestimmte Art und Weise des Sich-zur-Welt-Verhaltens und damit eine Identität erworben hat. Bewegungsvermögen und unmögliche Bewegungen bezeichnen komplementäre Aspekte des Wissen-Macht-Komplexes, der Individuen produziert und der im leiblich bewegten Antworten reproduziert wird. Dies ist die leibphänomenologische Reformulierung der praxeologischen Aussage, dass Subjekte Effekt oder Ergebnis von Praktiken, genauer: des Erlernens einer Praktik durch Teilhabe an dieser Praktik, sind (siehe C1.3 und C2.1). Ist die Abrichtung vollendet, können der Habitus bzw. die Intentionalität der leiblichen Bewegung ihre Funktion verrichten: Die in einer Handlungsepisode angelegten Zwecke und Interessen werden vorbewusst und vorprädikativ als zu den erworbenen Dispositionen korrespondierend 'erkannt', d.h. der Habitus fungiert als Hintergrund für die kompetente Ausführung der Gesten, Mimiken und Geräusche von Ungeduldsanzeigern. Die Vorstellung, dass erst in einem

³¹⁴ Fiehler (1990, 2001) differenziert zwischen Emotionsregeln, Manifestationsregeln, Korrespondenzregeln und Kodierungsregeln, die zusammengefasst erklären sollen, wie Ego zeigen kann, was er fühlt oder in der jeweiligen Situation fühlen sollte (z.B. Ungeduld bzw. Ärger oder Zorn) und wie Alter erkennt, was Ego fühlt. Im Gespräch werden zwar alle vier von Fiehler identifizierten Gefühlsregeln gebraucht (vgl. 2001, S. 1427f.), jedoch sollten insbesondere die Kodierungsregeln, an denen man erkennen kann, dass eine bestimmte Emotion vorliegt, im hier geschilderten Fall wirken. Aber auch beim Erklärungsansatz über Gefühlsregeln bedarf es einer 'Instanz', die über die Angemessenheit einer Regel entscheidet, also die Anwendungsbedingungen einer (Kodierungs-)Regel als vorliegend erklärt. Will man logischen Zirkeln, infiniten Regressen oder dezisionistischen Erklärungen keinen Raum geben, muss man etwas Vorprädikatives und Vorbewusstes annehmen, das die Regelinterpretation oder Typisierung leistet. Ich nehme den Leib als dieses Etwas.

geistigen Prozess das Ziel 'Ungeduld anzeigen' definiert und zur Realisierung dieses Zweckes körperlich gehandelt wird, ist zurückzuweisen.

Ebenfalls zurückzuweisen ist eine Modellierung, in der die Sprech-Akte eines Einzelnen als konstitutiv für die Etablierung von Sinn und gemeinsamen Interpretationen sei. Der Dialog Kommunikation zwischen Akteuren ist nichts, was von einem der Beteiligten als einzelnes Selbst erzeugt werden könnte – diese Erkenntnis gilt es auch bei Analysen von Meetings zu berücksichtigen, deren Bedeutung für organisationales Geschehen seit langem bekannt ist (z.B. Schwartzman 1989). In der Erfahrung des Dialogs bildet sich aufgrund der Zwischenleiblichkeit ein "gemeinsamer Boden" (Merleau-Ponty 1966, S. 406), ein Verhaltensspielraum, auf den der Andere und ich gerichtet sind, in den wir eingreifen und den wir gemeinsam verfertigen. Weil wir im Sprechen antworten und gestalten, im aktiven Bewegen durch Anderes und Andere aufgefordert, bewegt und 'mitgerissen' werden, geht das leiblich bewegte Antworten immer etwas über sich hinaus, kommt sich selbst zuvor und verlässt so die Grenzen des Selbst und eines Raum-Zeit-Punktes (siehe LEMMA 7).³¹⁵ Kommunikation ist kein Tauschverhältnis zwischen einem aktiv gebenden Sprecher und einem passiven Empfänger, sondern die eigene Tätigkeit ist immer schon durch die Mitwirkung des Anderen geprägt, bspw. durch die Erwartung oder den möglichen Einwand des Anderen, der mit einem Stirnrunzeln, einem überraschenden Blick oder einem Fingertippen meinen Einwirkungsversuch auf den Redefluss aushebelt oder ihm eine bestimmte Richtung gibt. Grundsätzlich ist deshalb mit Veränderungsmöglichkeiten im Verlauf der Verfertigung zu rechnen: Bspw. können sich die behandelten Gegenstände bzw. Inhalte ändern und die Versuche, bestimmte Interpretationen zu etablieren, stören oder verunmöglichen. Kalthoff berichtet, dass der oben angesprochene Verschuldungsgrad von zunächst angenommenen 14% im Laufe der Gespräche auf 18% revidiert wurde (vgl. 2005, S. 87). Das kann dazu führen, dass die Ungeduldsanzeiger der Risikoanalysten aus der Zentrale sich nun in Zahlen 'manifestieren', die kaum eine Widerrede mehr zulassen.

Mir geht es hier nicht darum zu entscheiden, ob ein Sprecher unter Rekurs auf die Legitimität objektiv gemessener Zahlen oder eine hierarchisch bzw. durch sonstige Ressourcen legitimierte Machtstellung seine Interessen durchsetzen kann, denn dies würde ein strukturalistisch-entitatives Modell von Verhandlungsprozessen evozieren. Wenn die Frage nach den Bedingungen der Wirksamkeit von Sprechakten gestellt wird, dann ließe sich noch eher über

³¹⁵ Weil es ein *leiblich* bewegtes Antworten ist, bewahrt eine Theorie sozialer Praxis vor einer Reduzierung sozialen Geschehens auf ein 'Es kommuniziert' oder 'Es handelt', wie es strukturalistischen Ansätzen zu eigen ist (siehe LEMMA 5).

Bourdieu's Analysen argumentieren: Ob das performative Erzeugen dessen, wovon man spricht, indem man spricht, gelingt, ist davon abhängig, welche Position im Feld und welche Kapitalien der Akteur im Zuge des Sprechaktes mobilisieren kann. Doch auch Bourdieus Sozialanalyse kann sich vom Verdacht eines strukturalistischen Modells nicht ganz befreien (siehe B3.5.1). Worum es mir geht, ist zu illustrieren, dass bei der Erörterung solcher Probleme von einem Verfertigungsprozess auszugehen ist, in dem Mithandelnde (z.B. 'die mächtigen Risikoanalysten der Zentrale' vs. 'manipulierende Risikoanalysten des Tochterunternehmens'), Behandeltes (z.B. 'Kreditabweisung aufgrund eines zu hohen Verschuldungsgrades') und Praktiken (z.B. 'Praktik des Diskreditierens') die kontingenten und in weiteren Bezugnahmen zu etablierenden Effekte oder Ergebnisse leiblich bewegten Antwortens sind.³¹⁶ Ob die strukturellen Bedingungen oder die Kompetenzen der Akteure als der entscheidende Faktor, der 'das Ergebnis' in die eine oder andere Richtung ausschlagen lässt, dargestellt werden, ist eine Frage der Praxis der (wissenschaftlichen) Praktik des Identifizierens solcher Faktoren. Die theoretischen Vorannahmen und Vorlieben mancher Forscher und Beobachter gehen eher in Richtung strukturalistischer Erklärungen, während andere personalistische Modelle bevorzugen. Was allen Ansätzen, die am Ende der Verfertigungskette statische Analysen ihrer gesuchten Konstrukte – seien es Akteure, Artefakte/Technik oder (technologisch-wirtschaftliches) Wissen – vornehmen, entgeht, ist der in und durch Praktiken verfertigte und dennoch prekäre Charakter dieser 'Entitäten'. Diese Momentaufnahmen, in denen das Vorhandensein von Innovationen, (neuem) Wissen, Promotoren, *Intrapreneuren*, *Communities of Practice*, innovationsförderlicher Kulturen oder Strukturen etc. lediglich konstatiert und gemessen wird, können den voraussetzungsvollen, kontingenten und immer prekären Erzeugungsprozess dieser Konstrukte nicht erfassen.

³¹⁶ Auf die immer mitschwingende Kontingenz, die zu prekären Verfertigungsprozessen von Leib-Subjekten und Praktiken führt, weist auch Ortmann hin: "Die sprachliche Kreativität des Werbetexters, das Gespür, der Riecher, die Nase der Verkäuferin für den Kundengeschmack, das Händchen des Wartungsarbeiters für seine Maschine, der vorauseilende Gehorsam der Untergebenen, der Machtinstinkt des Mikropolitikers, die Rücksichtslosigkeit des Sanierers, das Dicke der Bürokratin, die Intuition des Entscheiders, die Gewieftheit der Verhandlungsführerin, die diplomatische Ader der Diplomaten, das Helfersyndrom des Sozialarbeiters, die Empathie der Krankenschwester, die Blindheit der Produzierenden und auch der Konsumierenden für die destruktiven Seiten aller Produktion – all das mag als Talent, Begabung, Neigung mitgebracht werden und wird doch in den rekursiven Schleifen organisationaler Praxis mit produziert, reproduziert, entwickelt und ausgebaut – oder auch vernachlässigt, abgestumpft, abgebrüht und womöglich zerstört" (1997, S. 35f.).

2.3.4. Grenzen des Modells leiblichen Vermögens kompetenter Experten

Einen Punkt müssen theoretische und empirische Arbeiten zu *knowing in practice* bzw. generell praxeologische Untersuchungen den Kritikern zugeben: Es ist fast ausschließlich von Vermögen und Wissen, nicht aber von Unvermögen und Nicht-Wissen die Rede.³¹⁷ Die leibphänomenologische Vorstellung von Möglichkeiten und Vermögen macht hier keine Ausnahme. Zu dieser Auffassung führt die Annahme (und empirische Untersuchung) stets kompetenter werdender Akteure (sog. Experten oder *specialists*), die Unwägbarkeiten des (organisationalen) Alltags meistern. Ich möchte diese Vorannahmen nun nicht nur kritisch diskutieren, sondern in einen weiteren Zusammenhang stellen, da die Nähe der angeführten Konzepte zu einem Begriff, der in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften seit einigen Jahren enorme Aufmerksamkeit erfährt, nicht zu übersehen ist: Statt vom 'Ich kann' ist die Rede von Kompetenzen.

Kompetenzen werden als Fähigkeiten, Handlungsvermögen, Bereitschaft oder Dispositionen, die im Handeln aktualisiert werden, definiert (vgl. Erpenbeck 1996, S. 10; Heyse/Erpenbeck 2004, S. XVI). Neben dieser Begriffsbestimmung ist es auch die Abgrenzung des Kompetenzbegriffes zu dem der Qualifikation und damit dem kognitiven, propositionalen Wissen (vgl. Arnold/Schüssler 2001, S. 54 und 61), der eine Erörterung für die hier interessierenden Belange angebracht erscheinen lässt.³¹⁸ Weil der Kompetenzbegriff ein Vermögen oder Potenzial bezeichnet, das aktualisiert werden muss, steht er in konzeptioneller Nähe zu einem anderen zeitgenössischen Begriff: dem der Ressource. Ruft man sich Giddens'

³¹⁷ Diese Kritik ist fast selbstverständlich, weil die Wurzeln praxeologischer Theoriebildung in der Kritik computationaler und regelbasierter Erklärungen menschlichen Handelns liegen und auf die Improvisationsleistungen der Akteure aufmerksam gemacht werden sollte. In die gleiche Richtung argumentieren, wie oben schon ausgeführt (siehe C1), die *Workplace Studies* und mikropolitische Arbeiten. Ohne auf diese Tradition immer explizit zu verweisen, setzt auch in aktuelle praxeologische Organisations- und Innovationsforschung auf kompetente "specialists" als gegeben, die "unanticipated problems and unexpected opportunities" meistern – und zwar "artfully" (Orlikowski 2000, S. 419; ähnlich Gherardi/Nicolini/Odella 1998, S. 276 und 288ff.; Carlile 2002, S. 447ff.; Orlikowski 2002, S. 251ff.; Glock 2003, S. 224).

³¹⁸ Ob die Abkehr von rein kognitiven Konzeptionen theoretisch und in der empirischen Erhebung gelungen ist, stellt sich dennoch als Streitgegenstand dar. Kanning weist bspw. darauf hin, dass bei der theoretischen Konzipierung sowohl der sozialen als auch der emotionalen Intelligenz kognitive Prozesse dominieren und bei vielen Messinstrumenten zur Erhebung sozialer Kompetenzen nur kognitive Problemlösungsaufgaben geprüft werden (vgl. 2002, S. 156f.).

Bestimmung von sozialen Strukturen als aus Regeln und Ressourcen bestehend in Erinnerung, tritt ein letzter Grund für eine Thematisierung im Umfeld praxeologischer Theoriebildung auf den Plan. Als theoretische Erörterung kann die obige Analyse die konzeptionellen Zusammenhänge von Wissen, Vermögen, Ressourcen, Bereitschaften oder Dispositionen beschreiben. Kompetenzen können dann gefasst werden als Vermögen, die der Leib sich in Gewöhnungen und Eingewöhnungen erworben hat. Die Vielzahl an Kompetenzen, die in regelmäßig auftretenden Typologisierungen konstatiert wird, kann dann einen Eindruck der Vermögensleistungen des Leibes vermitteln. Statt nur primärer Kompetenzen, wie sitzen, laufen, liegen etc., anzunehmen, lenken sie den Fokus auf die Beteiligung des Leibes an einem vielstimmigen 'Ich kann'. Bevor diesen Kompetenzrastern jedoch vorschnell die Leistung attestiert wird, die möglichen Vermögen des Leibes zu beschreiben, muss ein kurzer Blick auf das Kompetenz-Konzept geworfen werden.

Die Stimmen, die von Vermögen, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kompetenzen statt von Kenntnissen oder Qualifikationen sprechen, sind in den letzten Jahren im lauter geworden (vgl. Kanning 2002; Probst/Raub/Romhardt 2006, S. 22) und stehen der Passivität des Wissen- bzw. Lernbegriffes (siehe A3.1.1) entgegen. Dieser Revidierung der theoretischen Erörterungen entgeht jedoch die leibkörperlich-situative Konstitution von Wissen, weil weiterhin angenommen wird, dass Menschen Kompetenzen als (kognitive) Dispositionen situationsübergreifend *haben* (vgl. Erpenbeck/Rosenstiel 2003, S. XI). Kompetenzen sind dann Eigenschaften oder Variablenausprägungen, die die Entität 'Mensch' hat. Zwar scheint im offiziellen, theoretischen Diskurs einigermaßen Übereinstimmung zu herrschen, dass Kompetenzen von Qualifikationen durch einen subjekt- und handlungsorientierten bzw. aktionalen Aspekt sowie fehlende Zertifizierung abgegrenzt werden können (vgl. Heyse/Erpenbeck 2004, S. XVI), aber gerade organisationstheoretische Ansätze – insbesondere der *Resource-based view* – gehen mit den Begriffen (individuelles oder implizites) Wissen, Handeln und Kompetenzen unbekümmert um, und begreifen sie entweder als Synonyme oder gehen davon aus, dass Wissen die Basis organisationaler Kompetenzen bzw. kompetenten Handelns ist.³¹⁹

³¹⁹ Z.B. Sevsay-Tegethoff (2004, S. 272f.); Becker/Brauner/Duschek (2006, S. 204, 213f. und mit Bezug auf Polanyis implizites Wissen S. 217); für einen kritischen Blick auf ressourcenorientierte Ansätze siehe Moldaschl (2006). Wenn bspw. Becker, Brauner und Duschek den *Resource-* bzw. *knowledge-based view* kritisieren, er würde einer Vorstellung "impliziten kollektiven Wissens" anhängen, nur um dann als Gegenargument anzuführen, dass die Nicht-Imitierbarkeit von Kernkompetenzen durch die kontextspezifische

In der pädagogischen Literatur und der Bildungsforschung überwiegen Auflistungen von Kompetenzen.³²⁰ Trotz (oder wegen) dieser Kategorisierungsversuche bleibt unklar, welche Kompetenzen (oder Fertigkeiten und Fähigkeiten) voneinander zu unterscheiden sind, wann also von einer bestimmten Kompetenz gesprochen werden soll: Im Raster von Heyse und Erpenbeck wird z.B. nicht klar, warum 'Schöpferische Fähigkeit', 'Innovationsfreudigkeit' und 'Experimentierfreude' unterschiedlichen Basiskompetenzen zugeordnet werden und wo genau die Unterschiede dieser Kompetenzen liegen (z.B. in Abgrenzung zu 'Offenheit für Veränderungen'). Teilweise verweisen Heyse und Erpenbeck bei der Beschreibung einer Kompetenz auf die jeweils anderen Kompetenzen (vgl. 2004, S. 283 und S. 408) – aber eben nur teilweise und selbst wenn, dann findet keine systematische Erörterung der Differenzen statt.

Die Vielzahl an bisher identifizierten Kompetenzen und die fehlende theoretische Fundierung zu deren systematischen Differenzierung gibt Anlass zu polemischen Fragen: Gibt es vielleicht auch eine Fahrradfahrkompetenz, eine Kompetenz, bei Innovationen zu scheitern, eine "skilled incompetence" (Argyris 1999, S. 128) oder gar eine "Inkompetenzkompensationskompetenz" (Marquard 1974)?

Den Versuchen der Registrierung, Kartographierung und auch wissenschaftlichen 'Zertifizierung' in und durch verschiedene Kompetenzraster

Anwendung des organisationalen Wissens erklärt werden könne (vgl. *ibid.*, S. 218), dann zeigt sich, dass hier ein Missverständnis impliziten Wissens vorliegt: implizit bezieht sich nicht auf eine unmögliche Mit-Teilbarkeit und Verbalisierung, sondern meint eben genau jene Fähigkeit zur kontextspezifischen Anwendung.

³²⁰ Heyse und Erpenbeck (2004) legen bspw. einen "Kompetenz-Atlas" mit 64 Teilkompetenzen vor, während Sevsay-Tegethoff (2004, S. 274f.) 'nur' auf 36 kommt. Kauffeld/Grote/Frieling (2003) begnügen sich sogar mit einer fallspezifischen Anwendung der vier Standardkompetenzen (Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz). Der Kompetenz-Atlas kann v.a. durch seine Symmetrie überzeugen: Vier Basiskompetenzen (personale Kompetenz, Aktivitäts- und Handlungskompetenz, sozial-kommunikative Kompetenz und Fach- und Methodenkompetenz) wurden Teilkompetenzen durch eine Befragung zugeordnet, wobei bei der Zuordnung darauf geachtet wurde, dass allen Basiskompetenzen und allen Zweierkombinationen auch Begriffe zugeteilt werden konnten ("freie Plätze" wurden aufgefüllt und "praxisrelevante Synonyme... eingebunden"; Heyse/Erpenbeck 2004, S. XIX). Bei der Untergliederung der Basiskompetenzen in jeweils vier Teilkompetenzen gehen Heyse und Erpenbeck noch einigermaßen systematisch vor, weil angenommen wird, dass jede Basiskompetenz auch an der Konstitution der anderen Basiskompetenzen beteiligt sein kann. Die nochmalige Vierteilung erfolgt jedoch nach dem Prinzip 'Was nicht passt, wird passend gemacht', weil einfach hinzugefügt wird, was fehlt, und weggenommen wird, was zu viel ist.

liegt eine implizite Annahme zugrunde: Menschen haben Kompetenzen als Besitzstand. Andernfalls macht eine solche Auflistung keinen Sinn, denn begreift man Kompetenzen als kontextabhängige Leistungen, so müssten zu den aufgereihten Kompetenzen auch noch jeweils deren Anwendungsbedingungen miterläutert werden. Eine leibphänomenologisch informierte Auffassung von Kompetenzen geht diesem eigenschaftsorientierten Ansatz aus dem Weg, insbesondere, wenn sie über das Konzept leiblich bewegten Antwortens nicht nur die aktuelle Relation Leib-Subjekt-Welt fokussiert, sondern auch vergangene Bewegungsmöglichkeiten beachtet. Leibphänomenologische Analysen sind zumindest grundsätzlich relational angelegt: Es gibt kein (Un-)Vermögen, das ein Einzelner als Besitzstand haben könnte. Können oder Nicht-Können (ebenso wie Empfindungen, Gefühle, Wissen, Verstehen, Lernen und Macht) bezeichnen die Art und Weise, wie Leib-Subjekte mit den Anderen und den situativen *affordances* in der Welt sind. In der Kompetenzdiskussion wird diese Relationierung – trotz aller Bekenntnisse zur Handlungsorientierung von Kompetenzen oder der strukturell ermöglichenden bzw. restringierenden Anwendung – meist halbiert. Nachlesbar ist dies z.B. bei Erpenbeck: "Der Erfahrungskontext bildet also die tatsächliche Scheidelinie zwischen einem bloß reproduktiven und einem innovativen, zukunfts offenen Handeln. Kompetenz und Erfahrung werden mehr und mehr zum entscheidenden Humankapital eines Unternehmens" (2004, S. 321). Wurde zunächst noch vom *Erfahrungskontext* die entscheidende Rolle zugespielt, ist es im Folgesatz nur noch die Kompetenz an sich, die über Wohl und Wehe organisationalen Geschehens entscheiden soll.

Kompetenzen sind aber nicht einfach vorhanden oder nicht. Statt einer binären Ausprägung müssen situative Varianzen im Niveau angenommen werden: Während ein Akteur in einer Kleingruppensituation durchsetzungsfähig, tatkräftig, glaubwürdig, schlagfertig und sprachgewandt agiert, scheinen diese sozial-kommunikativen Kompetenzen bei einem Auditorium von mehreren hundert Zuhörern/Zuschauern wie weggefedt (oder *vice versa*). Wieder anders stellt sich das Kompetenzprofil dar, wenn es sich bei der Kleingruppenkonstellation um ein Gespräch im Freundeskreis oder eine Disputation handelt. Dem Impuls nachzugeben, hier ein Kontingenzmodell anzulegen, wäre die falsche Entscheidung, weil damit der Episodencharakter unzulässigerweise statisch betrachtet und verdinglicht wird: Im Laufe einer Disputation können die anfängliche Unsicherheit, Desorganisiertheit, Lethargie, der Pessimismus und fehlendes Fachwissen wieder wettgemacht werden – sogar auf Seiten des Disputanten... Deshalb gilt es auf die Verfertigungsmechanismen des leiblich bewegten Antwortens auf *affordances* zu achten: Ein funktionierender Laptop und ein scharfes, vollständiges Beamer-Bild (bzw. überhaupt eines) können Selbstsicherheit ebenso bestärken, wie die freundliche und einfache erste Nachfrage des Doktorvaters oder auch die beeindruckende, lebhaft vorge-

tragene und fachlich überzeugende Antwort auf eine schwierige Frage.

Eine völlige Entsubjektivierung wird in diesem Ansatz dennoch vermieden. Die Akteure sind für den Handlungsvollzug nicht völlig austauschbar, wie eine rein strukturelle Analyse es annehmen müsste: Die Vermögen mit diesen *affordances* – den Blicken, Herausforderungen, Fragen der Anderen und den 'Tücken der Technik' – umzugehen, mit ihnen 'zu spielen', sind ungleich verteilt, weil sie aus der Erwerbungs-geschichte der Beteiligten resultieren. Teil der *affordances* ist die Art und Weise, wie das Verfahren Disputation gehandhabt wird: Unterschiede resultieren aus der Gebrauchsweise des Verfahrens als rituellem Abschluss ohne relevante Beeinflussung der Endnote oder als tatsächliche Prüfung und Testat der Eignung zum wissenschaftlichen Arbeiten, weil 'man' es an der Fakultät eben so macht. Sowohl die *affordances* als auch die vorbewusste und vorprädikative Gerichtetheit der leiblichen Bewegungen sind Faktoren für eine Reproduktion dessen, was sich 'hinter den Rücken der Akteure' bzw. von diesen nicht bewusst gewusst reproduziert.

Insgesamt ergibt sich dann ein Bild, das Kompetenzen nicht mehr als additiv zusammengesetzten Lernkomplex darstellt, sondern strukturell bzw. qualitativ unterschiedliche Niveaus annimmt. Was das leibliche Wahrnehmungsvermögen und den Verhaltensspielraum ausmacht, ist nicht durch eine Addition von Erfahrungen beschreibbar. Stattdessen verändert sich die Wahrnehmung von *affordances* und Dingen als bestimmte Aufforderungen zu Nutzungs- und Gebrauchsweisen: Ein Experte (im Sinne von Dreyfus/Dreyfus 2005) nimmt die *affordances* als andere Herausforderungen, Aufgabenstellungen und Handlungsoptionen wahr als dies ein Novize tut. Die Art und Weise der Wahrnehmung ist nur die andere Seite des Verhaltensmodus des Zur-Welt-Seins, weshalb sich beide zugleich ändern. Was für Experten im Unterschied zu Laien gilt, bleibt auch für andere 'Personengruppen' wahr: Seh- und Gehbehinderte nehmen die Aufforderungen der Umwelt als qualitativ andere wahr, als sie es für 'Normale' oder Scharfschützen und Marathonläufer sind. Der Sinn der Dinge und Ereignisse ist jeweils für alle vier ein anderer, weil sie Ähnliches anders erleben. Auch die aktuelle körperliche Verfassung spielt eine Rolle, weil wir die Welt anders erfahren, wenn wir krank oder gesund, übergewichtig oder schlank, schwanger oder nicht sind. Gleiches gilt für die Körpergröße (zu den Implikationen für das Management von Innovationen siehe C3.2).

Dennoch bleibt trotz dieser Vorzüge gegenüber der Kompetenz-Diskussion der eingangs angesprochene Nachteil zunächst bestehen: Die Rede von Möglichkeiten und Vermögen ist nur sinnvoll, wenn (implizit oder explizit) Unmöglichkeiten und Unvermögen mitgedacht werden und dem 'Ich kann' ein 'Ich kann nicht' gegenübergestellt wird. Leibphänomenologische (ebenso wie pragmatistische und kompetenz- oder ressourcenorientierte) Ansätze können

jedoch so verstanden werden, dass sie von immer kompetenter werdenden Akteuren ausgehen: Durch Eingewöhnung und Einverleibung kumulieren die Welterschließungsmöglichkeiten. Je mehr Erfahrung ein Experte hat, desto kompetenter sind seine routinierten Handlungsvollzüge und Problemlösungen. Dass akkumuliertes Vermögen zu Unvermögen angesichts 'sich ständig wandelnder Umwelten'³²¹ werden kann – eine Lektion, die schon in Abschnitt A3.1.5 von March zu lernen war –, ist den meisten Arbeiten keine Erwähnung wert.

Deutlich wird die einseitige Hymne auf den kompetenten Akteur in der Kritik, die gegen regel-basierte oder computationale Modellierungen von Handeln vorgebracht wurde: Nicht nur ein Experte ist dem Computer überlegen, sondern auch Kinder und Novizen können Dinge, die Computer nicht können (siehe B2.4.2 und B3.1).³²² Das zu propagieren, übersieht die Differenz zwischen dem allgemeinen praktischen Wissen und einem fachspezifischen Nutzungswissen: Der Schachcomputer kann zwar keine Figuren bewegen und ein Greif-Roboter kann weniger Bewegungen ausführen als jedes Kind es kann, aber die von ihm vorgeschlagenen Züge setzen die meisten Kinder (und viele andere Schach-Novizen) relativ schnell und immer wieder Schachmatt. Viele der in B3.2.1 angeführten Beispiele zur körperlichen fundierten Differenzerzeugung entpuppen sich als wenig differenzierte Erklärungen dafür, dass Menschen kulturelle Phänomene (eine Bewusstseinsphilosophie entfalten, Geige spielen, Computerprogramme entwickeln und bedienen, Organisationen aufbauen, etc.) erzeugen, da sie sich auf äußerst rudimentäre Differenzierungsleistungen (z.B. Gleichgewicht halten) beziehen. Deshalb ist ein fachspezifisches Nutzungswissen vom praktischen Wissen oder Können zu differenzieren: Es bezieht sich auf technisch-organisationale Vorgehensweisen, die verbalisiert oder kodifiziert vorliegen und es ist aus speziellen Erwerbsbedingungen entstanden und wird unter speziellen Nutzungsbedingungen eingesetzt. Dabei lässt sich intelligentes Handeln nicht ohne propositionale Repräsentationen adäquat fassen, was einer Beschränkung der Leistung praktisch-körperlichen Wissens gleichkommt, die auch Vertreter der *embodied*

³²¹ Freilich gilt es diesen Allgemeinplatz von eben dieser platten Verallgemeinerung zu befreien. Mintzberg beantwortete eine Frage, die auf die zunehmende Bedeutung von Strategien in Zeiten des Wandels, der Innovationen und der Unsicherheit abzielte, so: "Wenn es angeblich so rasanten Wandel gibt, warum tanken Amerikaner immer noch Gallonen und fahren Meilen?" (2003, S. 28).

³²² Im Phasenmodell (mit den Stufen (*Novice, Advanced Beginner, Competence, Proficiency, Expert*) von Dreyfus und Dreyfus (2005) lernt der Novize nach und nach allgemeine Regeln kontextspezifisch und a-theoretisch, d.h. körperlich-emotional und ohne bewusstes Kalkulieren, zu verstehen und wird so zum Experten.

mind-These durchaus sehen (vgl. Anderson 2003, S. 25).³²³ Das Entscheidende ist nun, dass ein Akteur, der gut Schachspielen, die Figurenkonstellationen wahrnehmen und die Figuren auch selbst bewegen will, sein fachspezifisches Nutzungswissen *nicht* ohne praktisches Wissen anwenden kann – auch wenn dieses praktische Wissen nur ein Moment der Anwendung von kodifizierten Regeln, Schemata etc. ist. D.h. auch das propositional repräsentierte Nutzungswissen ist auf ein Moment des vorprädikativen und vorreflexiven leiblichen Sich-zur-Welt-Verhaltens angewiesen, um angewendet werden zu können.

Ein letzter Punkt sei im Zusammenhang mit den Grenzen des hier vertretenen Ansatzes angeführt: Eine Theorie sozialer Praxis bietet keine normativen Empfehlungen, welches Nutzungswissen das bessere ist. Sie bietet keinen äußeren Standpunkt und keine Maßstäbe, anhand derer z.B. die inhaltliche Ausgestaltung und Etablierung eines Kataloges funktionaler Anforderungen, bestimmter Qualitätsstandards oder Professionalisierungsbestrebungen bestimmt werden könnten. Was sie bietet ist ein Potenzial zur (kritischen) Reflektion der Konstitutionsbedingungen der etablierten Ordnungen. Phänomenologisch orientierten Analysen hat Bourdieu dieses Potenzial jedoch abgesprochen: Auch wenn an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen wurde, dass Bourdieu phänomenologischen Konzepten einiges verdankt, so hat er dennoch nicht Unrecht, wenn er sie als subjektivistisch und damit für die Erfassung sozialer Re-Produktionsbedingungen als unzureichend bezeichnet (vgl. 1976, S. 147). Die Kritik zielt darauf, was uns eine leibphänomenologische Konzeption über sozialen Wandel und die theoretische Möglichkeit einer kritischen Reflektion auf die herrschenden Verhältnisse sagen kann: Was sind die Bedingungen oder Entwicklungsmuster, die dazu führen, dass in den Differenzpaaren Möglichkeit/Unmöglichkeit bzw. Vermögen/Unvermögen eine bestimmte Seite markiert wird? Wie wird definiert, was 'Ich kann' bedeutet (z.B. im Unterschied zu 'Ich darf [nicht]', 'Ich muss [nicht]')? Wie lassen sich die Einschränkungen kennzeichnen, die dazu führen, dass akkumuliertes Vermögen zu Unvermögen wird? Zwar lassen sich im hier vertretenen Ansatz sowohl in den *affordances* als auch der vorbewussten und vorprädikativen Gerichtetheit leiblich bewegten Antwortens Faktoren für die unkritische Reproduktion herrschender Denk-, Wahrnehmungs- und Handlungsmuster identifizieren, jedoch steht damit die

³²³ Als Teil dieses Nutzungswissens lässt sich auch auffassen, was durch die körperliche Metaphorik des Denkens nicht erklärt werden kann: Wie werden metaphorische Konzepte kombiniert, um komplizierte Gedankengänge zu ermöglichen?

Ausarbeitung einer kritischen Theorie noch am Anfang.³²⁴

3. *Zwecke und Mittel*

Ergebnis des Abschnitts A3.2 war, dass sowohl auf der Ebene des Innovationsmanagements als auch bei der Innovationsgenerierung grundlegende Probleme auftreten: Wie wissen die Akteure von innovativen Problemlösungen, obwohl diese ihren innovativen und lösenden Charakter erst im Laufe der Implementierung entfalten? Die Akteure können die Bedeutung der Mittel-Zweck-Relationen vorab gar nicht einschätzen bzw. nicht endgültig und eindeutig interpretieren.

Eine Antwort auf die eben gestellte Frage lautet: Sie wissen es nicht, sondern handeln blind drauf los und rechtfertigen erst im Nachhinein die Sinnhaftigkeit ihres Handelns. Karl Weick (1995a, S. 196) hat dies so umschrieben: "Wie kann ich wissen, was ich denke, bevor ich sehe, was ich sage?" Ortmann ist Weicks Diktum und dessen Geschichte (vgl. Weick 1995b, S. 54f.) von einigen Soldaten gefolgt, die, verschollen in den Alpen, aus diesen mit Hilfe einer Karte der Pyrenäen herausfanden: "Manchmal, wenn es besser ist, *irgendetwas* zu tun als tatenlos zu verharren, genügt die Fiktion von Bedeutung, ... weil Ambiguität und sogar Fiktionalität abhilft. Topmanager sind wie Leutnants mit falschen Geländekarten, die aber wissen: besser eine falsche als gar keine Karte" (Ortmann 2003d, S. 154; Hervorh. i. Orig.). Problematisch ist diese Antwort aus zwei Gründen: 1) Wie können die Manager 'wissen', dass sie eine falsche Karte besitzen? Dazu müssten sie ja Informationen darüber haben, was die richtige wäre und wenn sie das 'wissen', dann bräuchten sie nicht die falsche zu nutzen. Andernfalls bedeutet 'wissen' im obigen Zitat nicht mehr als intuitiv spüren, weil es keine propositionalen Repräsentationen bezeichnen kann. 2) Zu kritisieren ist die Erklärung auch, wenn von einer nicht-intelligiblen Handlung ausgegangen und/oder nachträgliche Sinnstiftung als rein kognitiver Akt interpretiert wird: Dem blinden 'Irgendetwas-Tun' werden nachträglich sinnhafte Elemente zugeordnet.

³²⁴ Dass die Hoffnung auf eine kritische Position, die zu den 'eentlichen herrschenden' Mechanismen durchdringt, immer vom Makel eines Entzuges beim Versuch, die Wahrheit der Praxis zu erkennen, behaftet ist, hat Bourdieu jedoch selbst formuliert (siehe B3.6.4). Insofern ist der Forscher zumindest in der Logik der Praxis seiner kritischen Analyse gefangen und kann keinen Standpunkt außerhalb einer Praktik einnehmen, weshalb der Wahrheitsanspruch kritischer Beobachtungen auf die Praktiken des Theoretisierens hin zu relativieren ist. Der Bourdieusche Beobachter teilt mit dem Luhmannschen Beobachter (zweiter Ordnung) die Notwendigkeit eigener blinder Flecken, was die Begründung der Änderung empirisch gefundener Strukturen nicht gerade erleichtert (s.a. Saake 2004, S. 86).

Und im theoretischen Fahrwasser Weicks gibt es kaum eine andere Möglichkeit, als Sinn durch die Anwendung kognitiver Schemata bzw. Zuweisung von Ursachenkarten zu konzipieren.³²⁵ Sinnhaftes, verstehendes und gerichtetes Handeln können deshalb nicht ohne das Additiv mentaler Schemata, Absichten oder bewusster Zwecke erklärt werden. Diese Konzeption soll hier nicht verfolgt werden, weil sie eine zu enge Vorstellung von Wissen, Sinnstiftung und Gerichtetheit zugrunde legt.

Es gibt noch eine zweite, ähnlich gelagerte Antwort auf die obige Frage, die den Schwerpunkt jedoch weniger auf die nachträgliche Sinnstiftung legt: Relevant für die absichtsvolle und zweckorientierte Handlung der Akteure ist nicht das direkte Wissen über die Problemlösung und deren Konsequenzen. Stattdessen wird das unvollständige Wissen um Problemlösungen über Umwege 'geheilt': Man schließt von vorhandenem Wissen auf die unbekannten Ziel-Mittel-Komplexe. Majchrzak, Cooper und Neece haben eine Antwort in diese Richtung gegeben und auf die Funktion von "metaknowledge" verwiesen: Um Ideen hinsichtlich ihres Problemlösungsgehaltes zu evaluieren, rekurren Praktiker auf das Vorhandensein von Anzeichen, dass es Wissen über die Nützlichkeit einer Idee gibt (vgl. 2004, S. 183 und S. 185). Es ist dabei nicht notwendig die Qualität dieses Metawissens zu evaluieren, da allein dessen Existenz (z.B. in Form von Prototypen, Datenblättern, Forschungsberichten etc.) als hinreichender Grund für die positive Selektion genommen wird. Die Entscheider benutzen lieber eine *vorhandene* Karte als gar keine. Man sieht jedoch schnell, dass sich damit das Problem der Unbekanntheit neuartiger Lösungen nur vom Wissen über Problemlösungen auf das Wissen über Wissen über Problemlösungen verschiebt. Deshalb kann es nicht verwundern, dass die Praktiker bei der Suche nach neuen Herangehensweisen darauf angewiesen waren zu hoffen, zu glauben und darauf zu vertrauen, dass irgendjemand irgendwo eine relevante Idee hat und sie diese identifizieren (vgl. *ibid.*, S. 187).

³²⁵ Zwar kommt Weick mit dem Begriff des *enactment* dem Grundgedanken aktiven Eingreifens nahe, aber dennoch sind Weicks Akteure kognitive, leiblose Sinnstifter. Zur Verbindung von Weick und Neissers kognitiver Wahrnehmungspsychologie siehe Weick (1995a, S. 223). Auch für Ortmann sind Gleichheit, Verschiedenheit, Ähnlichkeit, Normalität und Neuartigkeit, also Weisen der Relationierung und damit Sinnstiftung, "Hervorbringungen des Geistes" (1995, S. 395). Wenn er am Ende des Gedankenganges noch nachschiebt, dass die geistigen Konstrukte sich in der "sozialen Praxis der Menschen als passend erweisen müssen" (*ibid.*), dann ist dies nur ein nachgeordneter Prüfmechanismus. Dass die Konstitution der Konstrukte selbst schon eine soziale Praxis eines Leib-Subjektes ist, thematisiert er nicht.

Demgegenüber soll im Folgenden eine doppelte Rekonzeptualisierung vorgenommen werden (vgl. Joas 1992, S. 232): Einmal ist (ziel-)gerichtetes Handeln nicht länger als unkörperliche und rein kognitive Leistung aufzufassen. Damit einher geht die Abweisung der Annahme, dass Intentionen, Motive, Werte oder Ziele aus einer Innenwelt durch einen bewussten Entscheidungsakt auf die Außenwelt wirken. Zweitens ist die zu erkennende Welt – bzw. zu identifizierende Teile dieser Welt – nicht unabhängig vom Suchverhalten. Stattdessen ist die Entwicklung des Gesuchten beim Suchen zu betonen.

Anhand der in Kap. A3.2.3 getroffenen Unterscheidung der beiden Ebenen des Innovationsmanagements und der Innovationsgenerierung möchte ich das Verhältnis von Mitteln und Zwecken in Bezug auf die soziale Praxis des Suchverhaltens diskutieren. Aktuelle, praxeologische Ansätze der Organisationsforschung propagieren ein rekursives Konstitutionsverhältnis; ein Ansatz, der zur Erhellung der Möglichkeiten und Probleme des Innovationsmanagements beim Setzen und Revidieren der Stoßrichtung beim Innovieren beitragen kann. Wir müssen jedoch sehen, dass Rekursivität nicht ein einfaches Vorher-Nachher-Verhältnis meinen kann, sondern die Entstehung von Mitteln und Zielen als solche einer Konnektion von Vorgängigkeit und Nachträglichkeit bedarf, die von der leiblichen Bewegung geleistet wird. Dies lenkt den Blick auf die Kreativität des Leibes beim Generieren von Innovationen – und ermöglicht es, von einem 'Wissen' um Problemlösungen zu sprechen, ohne auf kognitive, imaginierte, ausgedachte Karten oder blinde Handlungen zu rekurren.

3.1. Rekursive Konstitution von Zwecken und Mittel auf der Ebene des Innovationsmanagements

Die Entwicklung des Gesuchten beim Suchen wird möglich, weil Zwecke erst im Lichte verfügbarer Mittel entstehen, scheinbar vorgegebene Mittel verändert werden, um bestimmte Ziele zu erreichen, und bei manchen Mitteln erst nach der Kaufentscheidung klar wird, welche (Dys-)Funktionalitäten sie mit sich bringen. Ortmann hat diese Überlegung auf ganz allgemeine Zwecke, nämlich Probleme, Entscheidungen, Regeln und Prinzipien, übertragen und diskutiert: Sie alle werden vollends erst durch ihre Lösung, Mittel und Anwendungen konstituiert (vgl. 1995, S. 108f.; 2003a, S. 136ff.). Auch der Kulturalismus kennt das rekursive Verhältnis von Mittel und Zweck und hat von Anfang an eine zeitliche Entfaltung im Blick:

"[I]n der *Bewährungsgeschichte* folgen Mittel und Zwecke in Abhängigkeit voneinander derart, daß erreichte Zwecke die Verfügbarkeit von Mitteln bedeuten, die ihrerseits nun zu Modifikationen von Zwecken Handlungsspielräume eröffnen. Ein handlungstheoretisches Modell dafür ist die *Umdeutung* von für einen

bestimmten Zweck verfügbaren Mitteln zu einer neuen 'Verwendung'" (Janich 1998, S. 176; Hervorh. i. Orig.).³²⁶

Die Konzeption eines rekursiven Konstitutionsverhältnisses von Mittel und Zweck schließt eine *creatio ex nihilo* aus: Aus dem Vorhandensein von Mitteln werden neue Zwecke gewonnen. Gelegenheit macht Ziele.

Zwecke umzudeuten, heißt die Bewertungsmaßstäbe zu ändern, weil nun etwas anderes als bedeutsam gilt: Ein Mittel wird als Zweck (oder ein Zweck als Mittel) im neuen Kontext etabliert. In Kapitel A3.2.3 wurde das in einem Zeitraum herrschende Zielsystem einer Organisation als ein solcher Kontext angeboten. Das implizierte jedoch eine Reifizierung des Konstruktes 'Organisation', die aus praxeologischer Sicht nicht aufrechterhalten werden kann, weil eine Organisation ein Ergebnis der Praxis sozialer Praktiken ist. Auf die Frage nach Zielsystemen 'von Organisationen' zurückbezogen bedeutet das: Das herrschende(!) Zielsystem ist (ebenso wie die Mittel) ein kontingentes und in weiteren Bezugnahmen zu etablierenden Ergebnis der Praxis sozialer Praktiken. Um im gleich folgenden Fall Ziele und Mittel zu identifizieren, bedarf es einer Praxis – meiner Praxis. Diese ist in und durch soziale Praktiken abgerichtet und angewandt, weshalb sie weder arbiträr ist noch auf logische Kriterien reduziert werden kann. Die logischen Kriterien sind jene Überlegungen zu Rekursivität von Zielen und Mitteln – die praktischen können nicht vollständig expliziert werden, weil sie als Teil der Praxis sich einer theoretischen Reflexion entziehen.³²⁷

Ich möchte die rekursive Verwicklung von Zielen und Mitteln, d.h. deren sich gegenseitig bedingenden Charakter und ihre Kontingenz (was als Mittel bzw.

³²⁶ Beispiele sind der Draht, der anfangs nur als Flechtmittel benutzt wurde, nach der Entdeckung der elektronischen Leitfähigkeit aber ganz neue Zwecke ermöglichte, und Geld, dessen Verwendung als Mittel im Tauschverkehr ganz neue Zwecke vom Zins- und Kreditwesen bis zum Generationenvertrag eines Rentensystems eröffnet (vgl. Janich 1998, S. 150ff. und S. 168). Gegen Janich ist einzuwenden, dass die vorhandenen Zweck-Mittel-Kombinationen zwar ein weiterer, jedoch kein hinreichender Grund dafür sind, dass wir der bodenlosen Paradoxie, die jedem suchenden Schritt die Grundlage entzieht und so zu Handlungsunfähigkeit führen würde, entkommen können. Sie sind deshalb nicht hinreichend, weil durch das alleinige Vorhandensein des Mittel (z.B. des Drahtes) nicht geschlossen werden kann, welches neue Ziel nun angepeilt werden soll (Wie konnten Korbflechter wissen, dass Draht elektrischen Strom leitet?).

³²⁷ Erinnert sei an Bourdieus Erkenntnis, dass jener, der sich "theoretisch in Positur wirft, keine Chance mehr hat, die Wahrheit seiner Praxis und vor allem die Wahrheit des praktischen Verhältnisses zu Praxis zu formulieren" (1987, S. 165).

Ziel zählt), kurz (und verkürzt) illustrieren und ziehe dazu einen Bericht über die Entwicklung eines kochlearen Implantats bei der *Minnesota Mining and Manufacturing Company* (3M) heran.³²⁸

Nach über zehn Jahren Forschungsarbeit hatte ein Team der Universität Melbourne 1977 ihre Ziele bei der Entwicklung eines 'bionischen Ohrs' so weit erreicht, dass dies den Anstoß für 3M gab, ein Neuproduktentwicklungsprojekt aufzulegen: Erreichte Zwecke bedeuten die Verfügbarkeit von Mitteln – und Gelegenheit macht Ziele (vgl. Van de Ven et al. 1999, S. 227). Was jedoch genau als Ziel des Innovationsprojektes zu gelten hatte, variierte im Zeitverlauf, da jeder(!) neu eingesetzte Manager der Programms nach seiner Berufung die Entwicklungsrichtung des Programms und die Meilensteine änderte (vgl. ibid. 1999, S. 224). Betrachtet man die Stelle des Programmleiters und deren Besetzung als Mittel zur Erreichung anderer Ziele (z.B. des Projektes oder des Unternehmens), dann ist auch hier wieder die (geänderte) Verfügbarkeit eines Mittels die Gelegenheit für (veränderte) Ziele. Streng und praxistheoretisch genommen kann mit den verfügbaren Mittel nicht nur der Projektleiter gemeint sein. Der wird zur entscheidenden Ressource erst, wenn klar ist, wie der Steuerungskreis besetzt ist und wie die Entscheidungsrechte verteilt sind – und wie sich diese formal geregelten Rechte und Pflichten bei konkreten Entscheidungen aktualisieren und verwirklichen lassen.

Gemäß den Richtlinien von 3M sollte jede Business-Idee, der das Potenzial zugesprochen wurde, innerhalb von zehn Jahren einen eigenständigen Bereich bilden zu können (Ziel als Maßstab), gefördert werden (Mittel zur Förderung des Zieles 'Generierung von Innovationen'). Für einen Top-Manager – den Sponsor der Idee – lag dieses Kriterium vor, ein zweiter kritisierte das Vorhaben als zu riskant und ein dritter war indifferent (vgl. ibid. S. 224.). Die Meinungen über die technisch beste und die kommerziell am einfachsten zu produzierende und am schnellsten umzusetzende Lösung gingen auseinander, bzw. konnte beim technisch Besten nicht mit der schnellsten Zulassung gerechnet werden (vgl. ibid., S. 232f.). Diese Unstimmigkeiten zwischen Zielen (und Kriterien für die Messung dieser) bilden jedoch nur die Spitze des Eisbergs konfligierender und sich während des Projektfortschrittes ändernder Ziele. In einer tabellarischen Auflistung haben Dornblaser, Lin und Van de Ven nicht nur zusammengetragen, wie unterschiedlich und widersprüchlich die

³²⁸ Dies ist ein Fall der Feldstudien zu 14 Innovationsprojekten im Rahmen des *Minnesota Innovation Research Program* (MIRP), dessen Ergebnisse bei Van de Ven/Angle/Poole (2000 [urspr. 1989]) und Van de Ven et al. (1999) zusammengefasst sind. Das Projekt zur Entwicklung von Gehörhilfen, die ins Innenohr implantiert werden (sog. kochleare Implantate), lief über zwölf Jahre und wurde in all seinen Wegen und Irrwegen ausführlich dokumentiert, wovon ich hier nur einen kleinen Eindruck geben kann.

Ziele zwischen Controllern und Innovationsmanagern sind, sondern auch deren Änderung im Verlauf des Projektes aufgezeigt: Während z.B. im Februar 1985 von Seiten der Controller auf die Einhaltung der Kosten- und Gewinnziele im operativen Geschäft geachtet wurde, ging es den Innovationsmanagement um eine schnelle Ausnutzung der behördlichen Zulassung im Markt (vgl. 2000, S. 196). Zwei Ziele, die dann konträr sind, wenn die Investitionen zur Markterschließung nicht zu zeitnahen Rückflüssen führen (und Ressourcen nur begrenzt vorhanden sind). Rekursiv sind sie, wenn und weil eine heute installierte Basis oder die Setzung eines Standards in einem Markt zum Mittel wird, morgen hohe Rückflüsse zu erzielen.³²⁹

Neben ökonomischen und technischen Kriterien wurde über die Fortsetzung des Programms aber auch anhand moralischer Fragen entschieden (unterschiedliche Ziele der Organisation als Maßstäbe): Ist es vertretbar, eine Lösung, die z.B. ein vermutetes höheres Risiko der Schädigung des Innenohrs mit sich bringen könnte, kommerziell zu vertreiben? Ab welchem Zeitpunkt und welcher Forschungslage kann/darf eine kommerzielle Anwendung stattfinden? Wie ist diese Frage zu beantworten, wenn damit zu rechnen ist, dass – nur?! – aus der kommerziellen Anwendung neue und/oder wichtige Erkenntnisse gewonnen werden können (vgl. Van de Ven et al. 1999, S. 232 und 236)? Eine eindeutige Abschätzung dieser Kriterien war sicher auch deshalb schwierig, weil ja die Richtung und die zu erreichenden Ziele mit jedem Programm-Manager wechselten. Kurz vor der offiziellen Einstellung des Programms zeigten einige Mitarbeiter, dass nicht nur finanzielle Ziele Anreize zum Handeln sind: Auch ohne die finanzielle Deckung arbeiteten sie weiter am *Premarket Approval* (PMA) kochlearer Implantate für Kinder, weil sie es als Zerstörung der Chance für Kinder, doch noch hören zu können, empfunden hätten, wenn sie in diesem Stadium der Entwicklung aufgehört hätten (vgl. Van de Ven et al. 1999, S. 268). Dass Kosten einmal zu erreichende Ziele bilden und als Kriterien für Entscheidungen herangezogen werden, während zu einem anderen Zeitpunkt das herrschende Ziel- und Maßstabssystem nicht auf Kosten ausgerichtet war, zeigt eine andere Entscheidung: Die Notwendigkeit für Rehabilitationen nach der Implantation von kochlearen Implantaten (Ziel) führte 1985 zur Einrichtung eines

³²⁹ Nicht zu wissen, auf welches Pferd man seine (Ressourcen-)Einsätze verwetten sollte, ist das Ergebnis des Suchparadoxons, das sich in der Wirtschafts-Praxis in Verzweiflung manifestiert: "As one executive remarked, 'We are pursuing too many things simultaneously, and our organization cannot successfully build and commercialize them all. Yet at the same time, there are numerous market opportunities with limited windows of competition, and we don't want to miss the next 'big thing'" (The Boston Consulting Group 2005, S. 12).

Rehabilitationscenters (Mittel), das aber aus Kostengründen (Bewertungskriterium: Kosten sparen) 1986 wieder geschlossen wurde. Von der wissenschaftlichen Gemeinde (v.a. Mediziner) wurde 1987 kolportiert, dass Rehabilitierungsmaßnahmen äußerst wichtig seien (neues Ziel: Entsprechung wissenschaftlicher Erwartungen), weshalb 3M sich in diesem Jahr wieder auf dieses Feld begab (neues Ziel, das in diesem Fall das alte ist) (vgl. Garud/Van de Ven 2000, S. 506). Diese Beispiele zeigen zumindest eines: Ob ein Produkt, Prozess oder Projekt als Innovation gilt oder nicht, ist das Ergebnis der zu einem Zeitpunkt oder über einen Zeitraum angelegten Maßstäbe – und einer Praxis der Praktik des Messens, die auf vorbereitete und vorprädikative Wissensformen angewiesen ist (siehe C2.3.3). Sollen Aussagen über das Phänomen Innovation und Innovationsmanagement getroffen werden, dann kann die wissenschaftliche Analyse nicht von den Praktiken absehen, die das Neue erst in die Welt bringen. Modelle, die nur Angaben zur Anzahl der realisierten Innovationen abfragen (sei es über Patentmeldungen oder Selbstauskünfte) und dann ermöglichende oder restringierende Strukturen bestimmen (siehe A4.1 und A4.2), blenden das aus. Die gleichen Auswirkungen ergeben sich für all jene Instrumente und Verfahren, die versuchen anhand klarer Eigenschaften fest-zustellen, was eine Innovation ist bzw. wie sie erzeugt werden kann (z.B. die Kriterien für einen Verbesserungsvorschlag, Portfolio-Aufstellungen, *Business case*-Berechnungen etc.). Aber auch die Gegenbewegung zur positivistisch-entitativem Modellierung muss hinterfragt und reformuliert werden: Statt der in der Technologie- und Innovationsforschung immer wieder geäußerten Erkenntnis, man habe es beim Phänomen 'Innovation' wegen seiner 'naturgemäß' gegebenen epistemologischen und ontologischen Unbestimmtheit mit *ill structured* oder *wicked problems* zu tun (siehe A3.2.3), muss die ständige Veränderung der Entscheidungsgrundlagen als ein – mit einigem Aufwand produziertes – Ergebnis sozialer Praktiken begriffen werden.

Man mag die Probleme einer objektiv richtigen Abschätzung der Vorteilhaftigkeit einer Neuerung noch mit dem Hinweis 'lösen', dies sei gar nicht nötig, da es nur um die relative Standardisierung innerhalb einer Organisation gehe (alle Projekte werden anhand der gleichen Kriterien gemessen). Diese Argumentation eröffnet dann immerhin einen unverstellten Blick auf den sozial konstruierten Charakter von Innovationen: Es geht nicht mehr um eine unverzerrte Repräsentation der Dinge, so wie sie sind, sondern um eine auf bestimmte Bezugspunkte hin relativierte Sicht. Diese relative Objektivität funktioniert solange, wie diese Punkte unbeeinflusst für sich stehen, also einen archimedischen Punkt im Handlungsraum bilden. Problematisch wird es, wenn sich Ziele und Kriterien nicht unabhängig von den auf sie gerichteten Handlungen konstituieren, obwohl sie diese anleiten sollten. Klassisches Beispiel für diese Beeinflussungsrichtung sind bewilligte

Budgets und zugewiesene Ressourcen, deren Höhe sich an der Erfolgswahrscheinlichkeit des Projektes bemessen soll. Genau die Zuteilung von Geldern, Personen, Informationen etc. erhöht aber erst die Wahrscheinlichkeit, dass ein Projekt erfolgreich durchgeführt werden kann.³³⁰ Doch es muss nicht immer dieser Klassiker der 'Geld kommt zu Geld'-Logik angeführt werden, um die rekursive Verknüpfung von Zielen bzw. deren Messkriterien und Mitteln bzw. deren Vergabe deutlich zu machen. Im 3M-Fall brach z.B. eine Kontroverse über die Entscheidung zur Implantierung der Hörgeräte bei Kindern aus, da befürchtet wurde, dass eine solche Operation Schäden an der Innenohrschnecke hervorrufen und die Patienten somit davon abhalten könnte, sich zu einem späteren Zeitpunkt einer weiteren Operation mit weiter entwickelten Technologien zu unterziehen. Gleichzeitig musste konstatiert werden, dass es nur wenige Forschungsergebnisse mit Kindern gibt – v.a., weil die Befürchtung besteht, das Operationsverfahren könne Schäden evozieren (vgl. Garud/Van de Ven 2000, S. 505). Ziele (neue Technologien) und Mittel (*In-vivo*-Forschung) sind zirkulär verbunden: Das Operationsverfahren könnte zu Schäden bei Kindern führen, weshalb keine Untersuchungen an Kindern durchgeführt werden, was dazu führt, dass die Behauptung, man habe es mit einer inferioren Technologie zu tun, unangefochten bleibt, was wiederum dazu führt, dass keine Implantierungen vorgenommen werden usw. Eine Lösung dieses Zirkelschlusses ist seine Nicht-Beachtung, indem man 'Schritt für Schritt' vorgeht und die negative Wirkung ignoriert – und in Abschnitt C3.2 werden wir sehen, dass 'Schritt' hier nicht nur metaphorisch gemeint ist.³³¹

Die Diskussion des rekursiven Verhältnisses von Zwecken und Mitteln,³³² kann

³³⁰ Analoges gilt für die Steuerung über (Technologie-)Portfolios: Die Finanzstärke ist ein (scheinbar unabhängiges) Entscheidungskriterium für die Zuweisung von Budgets an (Technologie-)Projekte. Mittelverfügung erhöht nicht nur die Finanzstärke, sondern u.U. auch die Know-how-Stärke, so dass im Ergebnis jene (Technologie-)Projekte eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit haben und in einer neuen Entscheidungsrunde wieder als 'investitionswürdig' bewertet werden, denen schon Mittel zugewiesen wurden (s.a. A5.2).

³³¹ Zu weiteren Umgangsmöglichkeiten mit solchen zirkulären und paradoxalen Situationen siehe Ortmann (1999, S. 253ff.) und Neuberger (2000).

³³² Für Praktiker waren die hier angesprochenen rekursiven Verhältnisse wohl schon immer klarer als für Theoretiker, die oft zugunsten klarer Hypothesen in ein 'Einbahnstraßendenken' verfallen: Kaum ein Produktmanager, der nicht ein neu entwickeltes Erzeugnis ausgiebig getestet hätte und sich durch das Testen und das anschließende Verbessern in einer Schleife zwischen der Vermarktungs- und Entwicklungsphase befand; kaum ein Mitarbeiter in der Forschung und Entwicklung, der nicht einfach einmal eine

Licht in das von Praktikern immer wieder geäußerte Bedauern, das Problem unterschätzt und *anfangs* zu wenig Zeit auf die Problemdefinition verwandt zu haben, bringen (vgl. Hauschildt 2000, S. 140). Durch die Erkenntnis, dass sich Zwecke erst durch die auf sie angewandten Mittel vollends konstituieren, also die endgültige Problemdefinition am Ende und nicht am Anfang eines Innovationsprozesses steht, erübrigt sich die Empfehlung zu Beginn mehr Zeit und Ressourcen für die Problem und Zieldefinition einzusetzen. Vielmehr müsste *während* des Prozesses sorgsam auf den Gebrauch der Mittel und die Veränderung der Ziele geachtet werden.

In der rekursiven Logik von Ziel-Mittel-Komplexen ist das Resultat erreichter Zwecke jedoch nicht immer eine Verbesserung der Einsatzmöglichkeiten von Mitteln. Stattdessen spiegelt die 'Bewährungsgeschichte' das, was in der Innovationsforschung unter Routinen und Pfadabhängigkeiten verstanden wird (siehe A3.1.5). Pfadabhängigkeiten etablieren sich nach demselben rekursiven Erzeugungsmechanismus wie erfolgreiche Neuerungen: Durch hohe Investitionen in neue Produkte, Produktionsverfahren oder soziale und administrative Neuerungen entstehen Selbstbindungen in Form spezifischer Investitionen, die bei anderweitiger Nutzung nicht mehr zu entsprechenden Rentenzahlungen führen. Was für neue Anlagen, auf denen Produkte produziert werden, unschwer eingesehen werden kann, bedarf bei der Betrachtung des Sozialen einer Erklärung: Hier könnten die Aufwendungen als Einfluss- oder Überzeugungskosten verstanden werden, die investiert wurden, damit eine Veränderung (neues Entgeltsystem, Arbeitszeitsystem etc.) realisiert werden konnte (vgl. Ortmann/Sydow/Türk 2000, S. 28).

Die ökonomische Pfadforschung ist bei der Erklärung von *increasing returns* allerdings etwas differenzierter als die soziologischen Ansätze. Neben Erfahrungseffekten durch *learning by using* kennt die wirtschaftswissenschaftliche Forschung noch Skalenerträge, (in)direkte Netzwerk-, Skalen-, sowie Koordinations- und Komplementaritätseffekte, die durch kostengünstigere Abstimmung bzw. Vermeidung von Misfit-Kosten (aufgrund möglicher Inkongruenz zu vorhandenen Kompetenzen) zu ständig steigenden Rückflüssen führen (vgl. Ackermann 2003). Was der ökonomischen Perspektive auf Pfadprozesse und Innovationsprojekte nicht in den Blick kommen will und kann, sind jedoch Erklärungen, die sich nicht auf rationale Entscheidungen allein stützen. Die Technikgeschichtsschreibung berichtet von

Mixtur ausprobiert hätte, ohne genau zu wissen, welches Ergebnis zu erwarten sei (und v.a. ohne sich an diesem begrenzten Wissen zu stören); kaum ein Angestellter der IT-Abteilung, der nicht die Begrenzungen der Trajektorie gesehen hätte, die ein bereits implementiertes System aufgebaut hat und die sich durch die Nutzung tagtäglich verfertigen und festigen.

Fällen, in denen die Höhe der eingesetzten Mittel (insbesondere Geld und Zeit) die weiteren Investitionsentscheidungen beeinflusst, obwohl sie als *sunk costs* für einen *homo oeconomicus* nicht mehr entscheidungsrelevant sein sollten: Die unternehmerischen Innovatoren werfen 'schlechtem' Geld 'gutes' hinterher (vgl. Bauer 2006, S. 308). Einmal mehr bleibt der *rational-choice*-Theorie nur der Rückzug auf die Position eines kontrafaktisch-normativen Mahners, die allerdings nur solange belehrend sein kann, wie eine eindeutig effiziente Zweck-Mittel-Relation identifiziert werden kann. Neben der Frage des praktischen Bezugs ist die Kritik an *rational choice*-Theorien jedoch auch auf modelltheoretischer Ebene zu führen. Es geht um die alte Frage, ob und wenn ja wie *maximizing* möglich ist, wenn das *feasible set* in und durch die Handlungen der Akteure erst entsteht bzw. geändert wird.

3.2. Die Kreativität des Leibes: Innovieren als soziale Praxis

Im Folgenden möchte ich für die Ebene der Innovationsgenerierung diskutieren, welche Leistung der Leibkörper bei der Erzeugung des Neuen, und d.h. der möglichen und unmöglichen Handlungen (*feasible set*), spielt und wie dies bei der Gestaltung von Innovationsprozessen genutzt werden kann. Die grundlegende Argumentation ist, dass eine Lösung des Innovationsparadoxons (in der Tradition von Menons Suchparadoxon) möglich ist, wenn Reflexion oder bewusstes Abwägen dem Handeln nicht mehr vor-geordnet werden. Das Suchparadoxon gibt es nur, wenn ein Handlungsmodell unterstellt wird, in dem Denken dem Handeln vorausgeht *und* Denken als bewusstes Kalkulieren oder kognitives Verarbeiten von Informationen konzipiert wird. Dies zu revidieren war auch Polanyis Lösungsweg: Wenn wir davon absehen, dass Wissen nur explizit sein kann und davon ausgehen, dass wir von "wichtigen Dingen wissen, ohne daß wir dieses Wissen in Worte fassen könnten" (1985, S. 29), dann sind das Suchparadoxon und das Schematisierungs-Problem aufgehoben. Wohlgemerkt: Es geht nicht um die sprachliche Äußerung an sich, da diese auch durch fehlende Beredsamkeit begrenzt wäre, sondern um die Fähigkeit zum Denken bzw. zu denken, ohne dabei nur auf propositionale Repräsentationen angewiesen zu sein bzw. Denken auf diese zu reduzieren (siehe A3.1 und B3.6).

Eine ähnliche Argumentationslogik legen Pragmatisten an – nur, dass sie mehr noch als Polanyi der Körperlichkeit der Handelnden große Bedeutung beimessen. In Anlehnung an Deweys Kritik an den orthodoxen Kategorien Zweck und Mittel konstatiert Joas den rekursiven Mechanismus, der uns eben schon begegnete: "Indem wir erkennen, daß uns bestimmte Mittel zur Verfügung stehen, stoßen wir erst auf Ziele, die uns vorher gar nicht zu Bewußtsein kamen" (1992, S. 227). Statt anzunehmen, dass sich erst in einem geistigen Prozess Zwecke und Ziele bilden, die dann in einer körperlichen

Handlung umgesetzt werden, wird eine Verfertigung von Absichten im Handlungsvollzug postuliert:

"Die Setzung von Zwecken geschieht ... nicht in einem geistigen Akt vor der eigentlichen Handlung, sondern ist Resultat einer Reflexion auf die in unserem Handeln immer schon wirksamen, vor-reflexiven Strebungen und Gerichtetheiten. In diesem Akt der Reflexion werden solche Strebungen thematisch, die normalerweise ohne unsere bewußte Aufmerksamkeit am Werke sind. Wo aber ist der Ort dieser Strebungen? Ihr Ort ist unser Körper: seine Fertigkeiten, Gewohnheiten und Weisen des Bezugs auf die Umwelt stellen den Hintergrund aller bewußten Zwecksetzung, unserer Intentionalität, dar. Die Intentionalität selbst besteht dann in einer selbstreflexiven Steuerung unseres laufenden Verhaltens" (ibid., S. 232).

Daran ist vieles zu bejahen; zwei Dinge sind jedoch anzufechten: 1) Leider begeht Joas, obwohl er an Merleau-Ponty anknüpft, den Fehler die vorreflexiven Gerichtetheiten im Körper und nicht im Leib zu verorten. 2) Die oben schon geäußerte Kritik an Janich, dass rekursive Mittel-Ziel-Verhältnisse nicht hinreichend für die Erklärung der Suchaktivitäten angesichts des Suchparadoxons sind, ist zu wiederholen: Ausgeblendet wird die Frage nach den Anderen bei der Erklärung der Konstitution von Ziel-Mittel-Komplexen; bei Polanyi (mehr), bei Joas (weniger). Die a-soziale Forschung nach neuen Mitteln für alte Ziele, nach neuen Zielen für alte Mittel oder neuen Kombinations- und Relationierungsformen zwischen beiden Seiten ist weder in der Wissenschaft noch im Unternehmen möglich (s.a. Knorr Cetina 1984, S. 25f.; Bourdieu 1999, S. 32f.). Allein schon die Tatsache, dass in Organisationen sowohl die Mittel und Zwecke als auch die Zweck-Mittel-Kombination als relevant legitimiert werden müssen, verbietet eine subjektivistische Konzeption. Zusätzlich müsste erklärt werden, warum es überhaupt zu Suchaktivitäten kommt, welches die Anlässe dafür sind und wie sie ausgestaltet werden. All dies verweist auf einen sozial voraussetzungsvollen Prozess. Dieser ist nicht adäquat gefasst, wenn die vor-reflexiven Strebungen im Körper des Einzelnen verortet werden. Gebraucht wird eine Denkfigur, die Sozialität schon von vornherein berücksichtigen kann. Die Struktur leiblich bewegten Antwortens ist dafür offen.

Joas zielt mit seiner Beschreibung vor-reflexiver Gerichtetheiten genau auf die Wahrnehmungsleistungen, die wir dem Leib, genauer: der Intentionalität der leiblichen Bewegung, zugeschrieben haben: Von den Dingen, mit denen wir umgehen, wissen wir ihre Bedeutung *als* Dinge nur, weil die leibliche Bewegung ein richtendes und gerichtetes Moment ihrer Erzeugung ist, das zwar nicht bewusst und dennoch intellegibel ist. Welterschließung ist das Resultat einer aktiven Bewegung des Leibkörpers (siehe LEMMA 1-3), die jedoch auch herausgefordert und damit passiv ist (siehe LEMMA 6 und 7). Dies voraussetzend lässt sich das Suchparadoxon neu beschreiben: Wenn in A3.2.3

und auch eingangs dieses Unterkapitels gefragt wurde, welcher Art das Wissen oder die Bekanntheit ist, die die Unbekanntheit des Gesuchten reduziert, dann lässt sich nun mit Begriffen wie Strebungen, Gerichtetheiten, praktischer Sinn, implizites Wissen, Ahnung, Intuition, 'ein Gefühl haben' antworten. Sie umschreiben am ehesten jenen Wissen und Nicht-Wissen verbindenden Zustand, der ein erstes Erkennen möglich macht: Die einverlebten Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsschemata sind es, von denen aus wir vorbewusst und vorprädikativ Neues erkennen können. Weil wir uns von ihnen aus auf etwas Neues richten, heißt das, dass sich im Stellen eines Problems bereits eine Disposition für seine Lösung zeigt (s.a. Rohr 1975, S. 33). Rohr benutzt Husserls Denkfigur des intentionalen Spannungsbogens, die Merleau-Ponty im Konzept der Intentionalität des Leibes ausgearbeitet hat, um das Suchparadoxon (wortwörtlich) zu überbrücken. Bildlich stellt sich der Zusammenhang von Problemen vor dem Hintergrund ihrer Lösung bzw. Lösungen im Lichte von Problemen wie in Abbildung 7 skizziert dar.

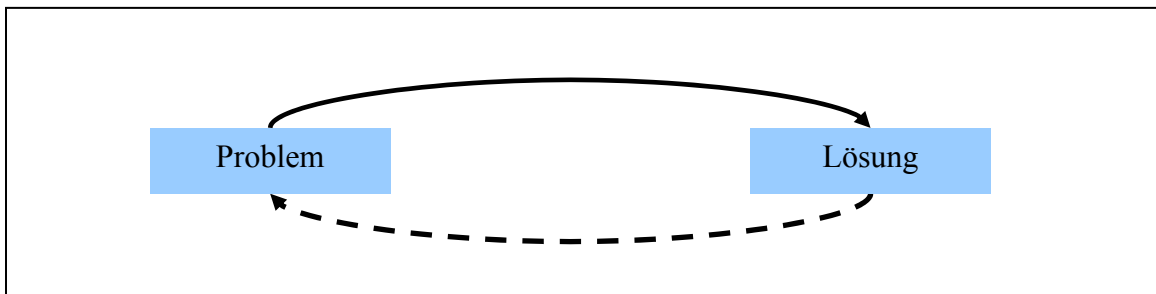


Abbildung 7: Intentionaler Spannungsbogen (Quelle: in Anlehnung an Rohr 1975, S. 33)

Damit einher geht ein Verständnis kreativer oder Wissen erzeugender Episoden als Veränderung der Existenzweise des Menschen zur Welt, d.h. der Vermögensraum des Leibes wird erweitert oder verändert, womit sich auch die Intentionalität der leiblichen Bewegung verändert. Der kreative Mensch ist ein leiblich sich bewegender, der sich *im Prozess* der Kreativität neu auf die Aufforderungen der Welt hin spannt, die er durch diese Gerichtetheit als Welt erzeugt. Die Möglichkeit und Basis von Kreativität ist deshalb in der Interaktion des Menschen mit seiner Um- und Mitwelt, genauer: im leiblich bewegten Antworten, gegeben. Dass Kreativität oder kreative Ideen auch durch das miterzeugt werden, was wir aus introspektiver Analyse heraus 'Nachdenken' nennen, ist kein Widerspruch zur vorreflexiven Gerichtetheit – es muss lediglich präsent bleiben, dass auch die reflexiv-absichtsvolle Manipulation sog. mentaler Zustände durch einen 'lebend(ig)en Körper', d.h. einen fungierenden Leib, ermöglicht und begrenzt ist. Wir müssen deshalb anerkennen, dass Erschaffen, Herstellen und Hervorbringen (siehe die Bestimmung von Kreativität in A3.2.1) nicht einfach das Gegenteil von

reproduzierendem Denken und Handeln sind: Kreativität und Reproduktion resultieren aus dem gleichen Konstitutionsmechanismus – und dieser besteht nicht aus dem kognitiven Einfall, der Idee oder dem bewusst gesetzten, mentalen Ziel, sondern in der Bewegung der Leib-Subjekte auf die Welt hin, einer Bewegung, in der und durch die der Leib versteht, ohne dass es eines prädikativ verfassten Verständnisses (seien es Gedanken oder Äußerungen) des Wahrnehmungserlebnisses oder der Erfahrung bedarf.

Vor dem Hintergrund des Konzeptes leiblich bewegten Antwortens kann es deshalb weder darum gehen, Kreativität in neuronalen Korrelaten zu verorten (siehe z.B. Dietrich 2004), noch auf den Körper³³³ oder die körperlich basierte Metaphorik des Denkens allein abzustellen. Der erste Ansatz muss zum Scheitern verurteilt sein, weil ausgeblendet wird, 'was das (menschliche) Tier als Ganzes tut' – und zwar eingebettet in soziale Praktiken tut.³³⁴ Die *image schemas* bzw. metaphorischen Konzepte, die Lakoff und Johnson untersucht haben, zeigen die Verwobenheit vorbewusster und vergangener Körpererfahrungen mit aktualisierbaren Denkstrukturen, jedoch entgeht ihnen das leibphänomenologische Wahrnehmungsverständnis, das diese nicht auf naturalistische Erklärungen oder mentale Vorstellung verkürzt, sondern das leibliche Sich-zur-Welt-Verhalten betont. Die Erfahrung, dass leibliche Bewegungen sich als Schmerz, Enthusiasmus, (Un-)Wohlsein, (Un-)Lust etc. bemerkbar machen, kann weder auf naturalistische Reaktionsmuster des biologischen Körpers noch auf eine mentale Vorstellung des Leibes reduziert werden.

Ich möchte diese Kreativleistung des Leibkörpers in und durch leiblich

³³³ Manche Empfehlungen zur Steigerung der Kreativität (über die Zwischenzustände 'Wohlbefinden' oder 'positive Stimmung') setzen auf die Beeinflussung des biologischen Körpers: Sutton berichtet z.B., dass kalte Luftströme, die auf die Nase gerichtet werden, zu positiver Stimmungslage und kreativer Ideenfindung beitragen (vgl. 2003, S. 147f.). Dem liegt die empirisch für große Sozialkonglomerate bestätigte These zugrunde, dass Hitze Feindseligkeit verursacht (vgl. Anderson/Deuser/DeNeve 1995). Der förderliche Einfluss der räumlichen Umgebung (Temperatur und Duftstoffe) auf kreative Leistungen lässt sich empirisch nicht immer nachweisen (siehe z.B. Knasko 1992). Aus leibphänomenologischer Perspektive ergeben diese Unstimmigkeiten kein Interpretationsproblem, weil der Körper nicht als unabhängig gegebenes und determinierendes Ding, sondern – mitsamt seinen Sinnesorganen – 'nur' als Teil des fungierenden Leibes zu konzipieren ist.

³³⁴ Diese Kritik gilt für Joas' Konzeption ebenso wie die von Rohr: Auch dessen Erläuterungen bleiben zunächst subjektivistisch und werden durch den Einbezug des Feld-Begriffes (vgl. 1975, S. 103f.) eher weiter psychologisiert und naturalisiert, aber nicht soziologisiert.

bewegtes Antworten nun anhand einiger Beispiele aus dem Bereich der Erzeugung kreativer Ideen illustrieren. Grundsätzlich kann dazu untersucht werden, wie aktuelle Denk- und Wahrnehmungserlebnisse durch frühere und aktuelle Körpererfahrungen strukturiert sind und wie sich die Praxis-Episoden leiblich bewegten Antwortens zu Aufforderungen verhalten. Im besonderen Fokus stehen deshalb körperliche Aktivitäten, wobei ich mangels eigener Empirie auf Aufzeichnungen über Tätigkeiten von Designern und Konstrukteuren zurückgreifen muss. Diese zu betrachten hat den Vorteil, dass man das Herzstück innovativen Geschehens analysiert. Der große Nachteil ist, dass man dabei vergisst, dass dies nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Gesamtprozess und auch nicht den einzigen Ort kreativen Handelns darstellt.³³⁵

Empirische Untersuchungen, insbesondere im Design- und Suchprozess nach einer Lösung, berichten von einer Reihe körperlicher Verhaltensweisen: neben einfachen Gesten (z.B. Achselzucken, abweisende oder einladende Handbewegungen) sind es v.a. Zeige- und Darstellungsgesten der Funktions- oder Wirkungsweisen, Abmessungen, Entfernungen etc. von Artefakten (Bauteilen, Geräten, Zeichnungen). Gezeigt und dargestellt wird nicht nur das Zusammenwirken von Dingen, sondern auch deren Platz im Gefüge von Umgangsweisen, wie man z.B. ein technisches Gerät hält oder benutzen würde (vgl. Glock 1998, S. 187ff. und 2003, S. 226ff.; Suchman 2000, S. 9ff.). Dabei begleiten die Gesten das gesprochene Wort nicht nur oder sind nur Anzeiger für besseres Verstehen, sondern ermöglichen überhaupt erst das Weiter-Denken und Reden. Die Verbalisierungen kommentieren die Gesten und fungieren als (Selbst-) Vergewisserungen: Man be-deutet nicht nur anderen etwas, sondern versucht auch selbst die Bedeutung des Gezeigten und Gesagten im Nachhinein(!) zu begreifen(!), während die Gesprächspartner ebenfalls 'mit Händen und Füßen' zu verstehen geben, ob sie mit dem Präsentierten einverstanden sind und ob sie es verstanden haben.³³⁶ Dabei ist es

³³⁵ Unten werde ich noch kurz auf Knorr Cetinas (2002) Studien über die Körper der Forschenden in komplizierten Wissenschaftsgebieten verweisen. Für Beispiele zur alltäglichen Kreativität der Leib-Subjekte siehe Fulton Suri (2005) und für eine theoretische Reflektion Gärtner (2007).

³³⁶ Man könnte das Geschehen noch anders interpretieren: Die Designer spielen sich vor, was auf dem Spiel steht: (1) Im Sinne der Selbstvergegenwärtigung, (2) im Sinne des Vormachens unter Zuhilfenahme verschiedenster Requisiten, wobei (3) diese Inszenierung auch eine Vorspie(ge)lung falscher Tatsachen sein kann, wenn sie wider besseres Wissen handeln. Der letzten Lesart haftet jedoch die gesamte wissenschaftstheoretische Problematik des Wissens und der Intentionalität inne, von der in Kapitel A und B immer wieder die Rede war: Wie lässt sich Wahrheitsgemäßes von Irreführendem unterscheiden, wenn die Wahrheit eines Vorschlages, einer Idee oder Lösung sich erst durch Bewährung in der

nicht einmal vonnöten, dass Andere anwesend sind, weil sich die Designer auch in Selbstgesprächen körperlich vergegenwärtigen, was auf dem Spiel steht (vgl. Glock 1998, S. 187f.). Die Selbst-Beschreibungen der Designer und Beobachtungen des Forschers lassen den Schluss zu, dass Konstrukteure sich das Verhalten der Dinge nicht nur vorstellen, sondern erleben: Sie 'haben ein Gefühl', ein Gespür für die Um-Gestaltungsmöglichkeiten und Widerständigkeiten der Dinge und Gegenstände, auf die hin sie sich richten. Und zwar insbesondere für jene Konstruktionen, die sie aus Erfahrungen gut kennen, weil sie *im* Umgang mit diesen ähnlichen An- und Aufforderungen Fertigkeiten erworben haben, die es ihnen erlauben zu erleben und zu empfinden, wie sich Bauteile verhalten. Erst dann können sie die Rolle der Dinge übernehmen und eine Konstruktion 'durchspielen', erleben welche Funktionsweisen sinnvoll sind. Unvertrautes stört dieses Wissen, das sich aus und in Erfahrungen des Umgangs mit den Dingen ergibt (vgl. *ibid.*, S. 189f.). Z.B. berichtet ein Konstrukteur, dass ihn 'das Winzige' im Umgang mit feinmechanischen Konstruktionen stört, weil er keine Erfahrung mit diesen kleinen Bauteilen hat (vgl. *ibid.*, S. 191). Deutlicher noch als eine Konzeption, die von verkörperlichtem Wissen ausgeht, weist eine leibphänomenologisch inspirierte praxeologische Analyse darauf hin, dass in solchen Episoden nicht nur sachlich-neutrales Erfahrungswissen angewendet wird, sondern es emotionale Erlebnisse eines leiblich Sich-zur-Welt-Verhaltenden sind, die mit entsprechenden Bewertungen einhergehen.

Dennoch: Dieses Spüren und diese Bewertungen sind nicht als proprietäre Eigenschaft eines Einzelnen aufzufassen, sondern müssen auf ihre

Zukunft verfertigt und wenn die Frage der Gerichtetheit von Wissensinhalten nicht allein durch propositionale Repräsentationen entschieden werden kann? M.a.W.: Handelt Ego wider besseres Wissen, wenn er z.B. für das Design eines Haftelements eine Metall-Schraube statt eines Holzstiftes vorschlägt, obwohl sich erst in Verhandlungen mit Zulieferern bzw. Abnehmern, der Serienproduktion sowie im täglichen Gebrauch entscheidet, ob das Haftelement hält (was man sich von ihm versprochen hat). Fragen der Verantwortlichkeit- und Schuldzuschreibung tun sich ebenso auf: Muss oder sollte Ego dafür haften, wenn das Element nicht haftet? Und wie verhält es sich mit der Frage nach Wahrhaftigkeit, wenn Ego den Vorschlag aufgrund bestimmter Gerichtetheiten, derer er sich gar nicht bewusst sein kann (seien es nun neuronale Aktivitäten oder eine Intentionalität der leiblichen Bewegung, die ihm diesen Einfall bescheren), einbringt? Ohne auch nur eine annähernd umfassende Erörterung dieser diffizilen und komplexen Fragen bieten zu können, möchte ich darauf hinweisen, dass eine praxeologische Antwort nicht auf den Einzelnen als Urheber, Verantwortlichen und Sündenbock rekurrieren kann – unbeschadet der wohl kaum zu bestreitenden Tatsache, dass (organisationale und rechtliche) Sanktionen zum Großteil auf Einzelpersonen abgerichtet sind (Gruppenstrafen sind ebenso selten wie Teamgehälter).

Abrichtungsgeschichte, Herausforderungen und Aufforderungen durch Andere, Anderes und Umgangsweisen hin reflektiert werden. So wird einem Konstrukteur, der eine Fassung für einen Polarisationsfilter entwerfen soll und dazu eine Zeichnung anfertigt, beim Zeichnen 'vorbewusst bewusst', dass er noch eine 'Führung' anbringen muss und wie diese aussehen kann: Er hat nicht nur Nutzungswissen über die Tatsache, dass eine Fassung eine Führung (oder Lagerung) braucht, sondern seine Wahrnehmungen und Handlungen sind so prädisponiert, dass er 'weiß', ein Kollege oder die Produktionsabteilung würde ihn sofort auf das Fehlen einer Lagerung hinweisen, und er weiß auch, wie diese Fassung in der Zeichnung anzubringen ist.³³⁷ Was der Designer mit der Fassung machen kann (z.B. eine Lagerung *so* anbringen) ist nicht nur durch die *affordances* des Dings bzw. der gezeichneten Repräsentation, sondern auch durch soziale Aufforderungen in Relation zu seinen erworbenen Nutzungs- und Umgangsweisen ermöglicht und begrenzt. Nur über die epistemologisch-ontologische Konnektion von vorgängiger Gerichtetheit bzw. Aufforderung und nachträglichem Antworten (siehe LEMMA 7) lässt sich erklären, wie ein Designer weiß, warum und wie er eine Fassung anzubringen hat. Die bewegte – weil z.B. organisational befohlene und durch vergangene Erfahrungen erworbene – leibliche Bewegung, die diese Konnektion konstituiert, ist in diesem Fall das Anfertigen der Zeichnung. Glock berichtet, dass der Konstrukteur nach den ersten Strichen einen Schritt zurücktritt und die Situation (das im Beisein eines Kollegen Gezeichnete) zu ihm zurück spricht (vgl. *ibid.*, S. 181). Was er sehen kann, ist nicht nur durch seine *mastery of sensorimotor contingency* ermöglicht und begrenzt, sondern auch durch das, was Henderson *practical visual thinking* nennt (vgl. 1999, S. 30): Es geht um die Fähigkeit die Qualitäten von (repräsentierten) Objekten wahrzunehmen, ohne dabei "formal verbal or mathematical descriptions" zu nutzen. Wie die Augen-Rumpf-Bewegung koordiniert wird, ist ebenso wenig als Informationsverarbeitungsprozess beschreibbar, wie das Erkennen der Qualität der Zeichnung der Wirkungsweise eines Bauteils. Ersteres wurde in B2.5.2 erklärt. Letzteres ist deshalb nicht über eine Aneinanderreihung verbalisierter und (naturwissenschaftlich) kalkulierter Informationen möglich, weil zunächst der Sinn einer Konstruktion erst durch die Relationierung der Relationen der Bauteile zu einem Wunsch oder Bedürfnis hergestellt wird (vgl. Glock 1998, S. 183). Ob und warum genau diese situative Relationierung sinnvoll ist, kann wiederum nicht vollständig als Einordnung eines X in die Kategorie 'sinnvoll' erklärt werden, weil dieser Versuch in das Schematisierungsparadox münden würde: Man müsste alle Kundenanforderungen, Produktionsbedingungen,

³³⁷ Glock (1998, S. 180f.) beschreibt diese Episode, interpretiert sie allerdings etwas anders.

Preise etc., d.h. alle Kontexte, propositional repräsentieren (wissen) und Selektionskriterien 'wissen', warum der aktuelle Fall diese Anforderungen bedient – doch dann bedürfte es wieder Kriterien für die Selektionskriterien und Kriterien für die Kriterien der Selektionskriterien....³³⁸ Dass wir angesichts dieser Unmöglichkeiten nicht tatenlos verzweifeln, ist die epistemologische Leistung des Leibes als Mittel, eine Welt zu haben, bzw. genauer, ist es das leiblich bewegte Antworten, das es uns ermöglicht, überhaupt eine Situation und deren Anforderungen wahrzunehmen. Beobachten können wir das Ergebnis dieser Fähigkeit: Designer zeichnen, betrachten ihre Zeichnung, versetzen sich in sie und die Anwendungssituation hinein, zeichnen weiter und verfertigen so eine Problemlösung. Kurz: Sie werden kreativ tätig.

Auf das Vorhandensein der Fähigkeit des Einfühlens und Hineinversetzens in die Weisen des Umgangs mit Artefakten zielen auch Kreativitäts-Methoden, wie z.B. die Synektik, ab: Ziel ist eine intuitive Konfrontation und Problemlösung durch Verfremdung des Ausgangsproblems, indem Analogien gebildet und "unterbewusste" Denkprozesse stimuliert werden (vgl. Hauschildt 2004, S. 423). In der Betonung des unbewussten Assoziationsvermögens wird sowohl der Mehrwert als auch der Unterschied zu analytisch-systematischem Denken gesehen (vgl. *ibid.*, S. 425). Beispiele für den moderierten Einsatz dieser Methode in Unternehmen sind schwer zu finden, weil sich die Art und Weise des Vorgehens von der normalen "Wirtschaftspraxis" unterscheidet (*ibid.*). Was damit gemeint ist, lässt sich in der Dokumentation einer Trainingssitzung zur Entwicklung eines Thermosflaschenverschlusses nachvollziehen (vgl. Rohr 1975, S. 268ff.): Die Teilnehmer werden gebeten, sich das Problem der Flüssigkeitsbefüllung und Leerung "in einer anderen Welt" vorzustellen. Daraufhin wird die Analogie der Radiowellen, die in ein Haus eindringen, ohne, dass Türen geöffnet werden müssen vorgeschlagen. Der Leiter will, dass sich die Teilnehmer vorstellen, wie es ist eine Radiowelle zu sein. Zögerlich beginnen die ersten Teilnehmer zu äußern, dass sie Angst hätten, sich dauernd wellenförmig fortzubewegen, auf andere Wellen zu treffen (vgl. *ibid.*, S. 271f.). Anschließend werden die Eigenschaften von Wellen und ungeborenen Dachsen verglichen: Sie sind starr, insofern sie von selbst ihre Richtung nicht ändern können, und dennoch bewegen sie sich hin und her (vgl. *ibid.* S. 272f.). Nach einigen weiteren Analogieschlüssen entsteht die Idee eines Springverschlusses (vgl. *ibid.*, S. 276).

Mir geht es nicht um eine Evaluierung der Idee (zumal unklar ist, anhand

³³⁸ Abgesehen von dieser logischen Aporie geht man bei Innovationen ja davon aus, dass die Anforderungen an ein zu konstruierendes Produkt noch gar nicht bekannt und die Ziele noch nicht definiert sind.

welcher Kriterien dies geschehen sollte), sondern um die Frage, wie das Geschehen erklärt werden kann. Der Inhalt und Ablauf dieser Art von Brainstorming wäre nur verkürzt erörtert, würde man die Anzahl generierter Ideen auf das technische Wissen und die Fähigkeit sich in die Funktionsweise der Dinge bzw. den Umgang mit ihnen zurückführen. Stattdessen möchte ich auf die Verständigung durch Ko-Orientierung und den Verfertigungscharakter der Ergebnisse sozialer Prozesse aufmerksam machen (siehe LEMMA 6-7).

Rohr hat anhand einer Aufzeichnung des Verlaufes der Sitzung zeigen können, dass die Problemlösungsbeiträge der einzelnen Teammitglieder vom Gesamtverlauf des Geschehens abhängen (vgl. *ibid.*, S. 288). Ich deute dies als einen gewissen Zwang der Kommunikationssituation selbst: Die Sprechsituation fordert heraus, was zu wem gesagt wird. Oben habe ich dafür plädiert, der Ebene der sozialen Praxis des Sprechens, also der Sphäre des Gebens und Nehmens von Sprechakten selbst, einen Aufforderungscharakter einzuräumen (siehe B3.3.4 und B3.5.1). Dabei bin ich auch davon ausgegangen, dass sich *affordances* ändern können. Was Rohr als Veränderung der Intensität der Gruppeninteraktion beschreibt, die sich von einer Idee zur nächsten hangelt und dabei nach und nach auf Inputs des Leiters verzichten kann (vgl. *ibid.*, S. 294), ist ein Beispiel, wie sich Aufforderungen in Relation zu sozialen Bewegungsmöglichkeiten ändern können. Die Verhaltensmöglichkeiten, d.h. in diesem Fall das Geben von Ideen, waren zunächst durch die skeptische Haltung der Anderen – für die Akteure wahrnehmbar anhand gesenkter Köpfe oder auch zögerlicher Antworten, 'schiefer Blicke' etc. (vgl. *ibid.*, S. 271) – eingeschränkt, während das Zurückhalten von Ideen ermöglicht wurde.³³⁹ Im Verlauf kehrten sich das Verhältnis und die inhaltliche Qualität der *affordances* in Relation zu den Bewegungsvermögen der Teilnehmer um. Gesenkte Köpfe oder schiefe Blicke fordern jedoch nur jene Leib-Subjekte zum Schweigen auf, die dazu disponiert sind, so zu antworten – und erst dann sind gesenkte Köpfe und schiefe Blicke 'Ideenkiller' (siehe LEMMA 7). Es ist durchaus denkbar, dass Leib-Subjekte so gerichtet sind, dass sie sich von diesen Gesten der Anderen zum Ergreifen der Wortführerrolle aufgefordert fühlen, wenn und weil ihr Habitus sie eher zum Unternehmer als Unterlasser disponiert.

Eine solche Erklärung bewahrt zudem davor, weder dem Diktum des 'Es geschieht' noch dem des 'Es geschehe (weil ich es will)' anheim zu fallen. Um nicht auf eine Oszillation zwischen beiden ausweichen zu müssen, bedarf es der Erläuterung des Entfaltungs- oder Konstitutionsmechanismus' des Geschehens, was ich als responsiv-performative Einflussnahme der Akteure bzw. über

³³⁹ Hier zeigt sich der gleichzeitig produktive und repressive Charakter von Macht.

das Konzept leiblich bewegten Antwortens zu fassen versuche. Dazu ein Beispiel und eine Erklärung: Rohr weist darauf hin, dass der Leiter "mit einem feinen Gespür für aufkeimende Ideen, die sich z.B. in Körperbewegungen, Augenausdruck, Stirnfalten, Murmeln ausdrücken" agierte (ibid., S. 294). Ähnlich wie bei Glocks Designern kann auch Rohr körperliche Aktivitäten zur Herstellung von Ordnung beobachten. Im Konzept leiblich bewegten Antwortens sind Gesten und Gesprochenes nicht als zwei verschiedenen Gattungen zugehörig zu betrachten: Beides sind Aufforderungen zu Antworten, wobei zwar das Antworten im Hier-und-Jetzt geschieht, aber anderswo beginnt. Gesten, Blicke, Intonationen etc. können uns zum Weiterreden, klein Beigeben, Verstummen oder in Rage bringen. Warum wir welche (non-)verbalen Elemente einsetzen und wie wir dies tun müssen/sollen/können, ist nicht erschöpfend durch bewusste Reflexion erklärbar, sondern resultiert aus einer vorbewussten und vorprädikativen Gerichtetheit, die wir in vorangegangenen Episoden erworben haben. Während die Teilnehmer vorreflexiv wissen, wie sie sich bemerkbar machen können, weil *man* es in westlichen Kulturkreis und in dieser Firma eben *so* macht, 'weiß' auch der Leiter, auf was er zu achten hat. Nur, indem er sein Wahrnehmungsvermögen auf diese Aufforderungen hin spannt, werden sie als Anzeiger aufkeimender Ideen wirklich. Diese Wahrnehmung ist nicht nur an eine *mastery of sensorimotor contingency* gebunden, sondern auch an die Gestaltung des Raumes, der Sitzgelegenheiten, der körperlichen Bewegungen der anderen und einer vorbewussten und vorprädikativen leiblichen Gerichtetheit, einem Habitus, der es ihm ermöglicht so zu handeln, wie man es in diesem Milieu tut – nämlich diese Gesten, Mimiken und Geräusche als (Wort-)Meldungen wahrzunehmen. Das letzte Bestimmungsstück bewahrt vor einer naturalistischen Erklärung, weil sie Sinnstiftung nicht als Reiz-Reaktionskette betrachtet, sondern eine Konnektion von Vorgängigkeit und Nachträglichkeit des Verstehens der Dinge, wie sie sind oder besser: wie sie zu solchen gemacht werden. Und dazu gehört auch, dass mit der aktuell beobachtbaren Praxis verflochtene Praktiken beachtet werden, die diese ermöglichen und eingrenzen: Wenn zum Milieu gehört, dass sich solche obskuren Praktiken, wie z.B. die Problemlösung durch die Methode der Synektik, in einer seriösen Firma 'nicht gehören', dann kommt es überhaupt nicht zu den oben geschilderten Ereignissen und Praxis-Episoden.

Damit es zu diesen Praxis-Episoden kommt und Kreativität des Leibes genutzt werden kann, gibt es bei IDEO mehrere etablierte Methoden des Innovationsmanagements: z.B. *Bodystormings* und Selbsterfahrungsstudien, durch die eine Möglichkeit zur Wieder-An-Wendung bereits gewussten, einverlebten Wissens geschaffen wird. Die sog. *Bodystormings* sind eine Variante des Brainstormings, in der besonderer Wert auf den körperlichen

Umgang mit verschiedensten (Konkurrenz-)Produkten und Materialien (Holz, Styropor, Rohre, Klebeband etc.) gelegt wird. Wichtiger noch als die Zerlegung der Produkte in ihre Einzelteile, um die Konstruktion zu begreifen, ist die Möglichkeit, die Zusammenwirkung von Artefakten und Körpern zu erfahren, d.h. die "gegenwärtigen Verhaltens- bzw. Gebrauchsmuster durchzuspielen und zu untersuchen, wie sie verändert werden können" (Kelley 2002, S. 72). Die 'Untersuchung' verläuft ebenso handgreiflich, wie das Beispiel einer Konstruktionsingenieurin zeigt (vgl. Hargadon/Fanelli 2002, S. 297f.): Auf der Suche nach einer Verschluss-Konstruktion für Wasserflaschen griff sie auf ihre Erfahrung mit dem Design von Shampoo-Flaschen zurück. Die Metaphorik verrät, wie wir uns das vorzustellen haben: Sie dreht und wendet die Wasserflasche, erlebt wie die Materialien beim Drücken aufeinander wirken und begreift(!), dass der Verschluss der Wasserflasche ähnlich konstruiert werden kann, wie der jener Shampoo-Flaschen, mit deren Umgang sie vertraut ist. Der Moment der Erkenntnis, wie das Problem zu lösen ist, wird vorreflexiv und vorprädikativ ermöglicht – und dann können bewusste Denkprozesse über die Lösung erfolgen.

Eine kreative, neue Idee ist der Verschluss nicht nur aus Sicht des Auftraggebers, sondern auch aus der damaligen Perspektive der Designerin: Sie 'wusste' ja nicht, dass Wasserflaschenventile ähnlich konstruiert werden können, wie es bei Shampoo-Flaschen üblich und möglich ist. Genauer lässt sich aufschließen, was sie 'wusste' und was nicht, wenn wir von vorreflexiven Strebungen ausgehen, die im Akt des Gleichsetzens von Wasser- und Shampoo-Flaschen wirksam waren. Die einverleiblichten Umgangsweisen mit Shampoo-Flaschen richteten ihr Suchverhalten nach Verschlussmöglichkeiten von Wasserflaschen und indem sie die Flasche drehte und wendete konnte dieses vorreflexive Wissen zur Gestaltung der bewusst erfassbaren Welt beitragen. In der leiblichen Bewegung fand die Antwort auf Aufforderungen der Relation Flasche–Designerin ihr Ziel, d.h. Intention und Vollzug stimmten überein und der Leib konnte verstehen.³⁴⁰ Akteure tasten sich im Umgang mit technisch-materiellen Gegebenheiten buchstäblich an Lösungen heran. Das Suchparadoxon ist deshalb überwunden, weil das Erspüren und Begreifen von Problemlösungen eine Wissensform ist, bei der weder alle Problem- oder

³⁴⁰ Es überrascht wohl kaum, dass Hargadon und Fanelli nicht zu dieser Erklärung vordringen, sondern sich mit einer allgemeinen Aussage, in der Individuen getrennt von ihrer Umwelt auftreten, zufrieden geben müssen: "The generation of new knowledge or the successful replication of old knowledge depends not on the latent knowledge held by individuals nor the empirical knowledge of their surrounds, but rather on the cyclic interaction between the two, between the 'energy' that resides in latent knowledge and the 'matter' of empirical knowledge" (2002, S. 300).

Lösungsbestandteile kognitiv und propositional repräsentiert noch expliziert werden müssen. Stattdessen resultiert das Entdecken des Neuen aus der leiblichen Bewegung. Das Beispiel zeigt zudem, dass Neues nicht aus der Störung oder dem Zusammenbruch von Verhaltensroutinen erwachsen muss, sondern der Generierungsmechanismus umgekehrt verlaufen kann: Das Neue kommt durch die Fortsetzung und Kongruenzerfahrung leiblicher Vermögen und Verhaltensmöglichkeiten in die Welt.

Bereits in Abschnitt C2.3.4 wurde darauf hingewiesen, dass der Sinn der Dinge und Ereignisse für unterschiedliche Leib-Subjekte jeweils ein anderer ist, weil sie Ähnliches anders erleben, wobei auch die aktuelle körperliche Verfassung eine Rolle spielt. Der Normalfall wird zwar sein, dass die Unterschiede vernachlässigbar gering sind, dennoch haben nicht nur IDEO, sondern auch andere 'Innovationsschmieden' daraus Implikationen für das Management der Neugestaltung von Produkten und Prozessen gezogen: Sie haben ihre Marktforschungsmethoden von quantitativen Analysen auf Expertenbefragungen, Feldbeobachtungen (Tagebuch-Führen, Foto-Collagen oder Videos der Arbeits-, Nutzungs- und Gebrauchsweisen anfertigen etc.), v.a. aber auf Selbststudien umgestellt (vgl. Kelley 2005, S. 27; Moggridge 2007, S. 677). In diesen versuchen sie am eigenen Leib zu erfahren (dass dies keine abgegriffene Redewendung ist, sollte aus dem Vorherigen deutlich geworden sein), wie bestimmte Nutzergruppen die Aufforderungen der Umwelt im leiblich bewegten Antworten erzeugen, erleben, gestalten *und* erfahren.³⁴¹

³⁴¹ Mittlerweile hat die *embodied mind*-These auch Einzug in die Marketing-Forschung erhalten: Joy und Sherry (2003) machen auf die optischen, akustischen, taktilen, olfaktorischen und gustatorischen Erlebnisse bei Kaufepisoden aufmerksam: Angefangen bei der Produktwahrnehmung über den Kauf bis zu Nach-Kauf-Erlebnissen, wie z.B. ein warmes Gefühl bei und nach Spontankäufen. In ihrer eigenen Studie geht es Joy und Sherry jedoch um die Analyse der ästhetischen Erfahrungen von Kunst, wie z.B. das Betrachten der Mona Lisa. Die Erfahrung des Kaufens bleibt dann noch im umgangssprachlichen Sinne von 'ist gekauft' erhalten, d.h. habe ich verstanden, 'gibt mir etwas' oder 'ich finde den Zugang zum Kunstobjekt'. Aus ihrer Untersuchung wird deutlich, dass die ästhetische Erfahrung auf das Bewegen des Körpers angewiesen ist: Die Besucher umrunden das Bild und treten in Distanz, um zwischen Figur und Hintergrund zu wechseln. Nur so können sie das Bild wirklich sehen und haben das Gefühl von Mona Lisa angeblickt, verfolgt, ergriffen zu werden – und nur so begreifen sie, dass Sehen Handeln ist (vgl. *ibid.*, S. 271). Gleichzeitig weisen diese Ergebnisse darauf hin, dass der Kaufprozess auch von sozialen Beziehungen, normativen Erwartungen und moralischen Diktionen bzgl. Selbstkontrolle und Disziplin beeinflusst wird: Spontankäufe gehen mit Schuldempfinden einher, wenn und weil soziale und intraindividuelle Erwartungen der Budgetkontrolle nicht erfüllt oder verletzt wurden. Für das 'Konsumverhalten' von Kunsthallen-Besuchern ist es z.B. wichtig

Erschlossen werden soll, wie alte Kunden, Kinder, schwangere Frauen, Kranke, Gesunde, kleine und große, verärgerte und glückliche, angeekelte und verzückte, wütende und verliebte Menschen den Umgang mit ihrer Welt situativ erfahren. Um dies zu erfahren, setzen sie sich behindernde Brillen auf oder sich in Rollstühle und ziehen Spezialklamotten an, die ihnen das Gehen sowie ihr Körpergewicht erschweren (vgl. Moggridge 2007, S. 677). Wenn sie daraus Ideen generieren, dann ist oben beschriebener Mechanismus am Werk: Im leiblich bewegten Antworten spannen sie sich auf Aufforderungen hin, so dass sie in und durch die Kongruenz von Intention und Bewegung einer Problemlösung gewahr werden können. Solche Kreativepisoden leiblicher Erfahrung sind nicht auf Produktinnovationen beschränkt, sondern Moment jeder Invention. Deshalb hätten wir auch die Entstehung der Prozess- oder Dienstleistungsinnovation der 'Reise-Apotheke' so zu deuten: Dass Menschen mit einem angegriffenen Gesundheitszustand ihre Reisegewohnheiten ändern, weil sie ohne medizinische Begleitung die Befürchtung haben, ihre letzte Reise anzutreten, hat ein Apotheker in Reiseangebote in Abstimmung auf den jeweiligen Krankheitsfall umgesetzt – er hatte diese "Erfahrung" mit der "eigenen Familie gemacht" (o.V. 2007b, S. 9).

Mit einem letzten Gedanken möchte ich dieses Unterkapitel abschließen, indem ich auf die Verbindung der beiden Ebenen zurückkomme (s.a. C1.3.1). Die seitens der Innovationsmanager oder bestimmter Management-Abteilungen vorgegebenen Ziele werden in orthodoxen Ansätzen als Rahmenbedingungen oder Anreize für das Verhalten auf der Ebene der

zu lernen, ein Bild 'richtig' zu interpretieren, was Kunst bedeutet und wie man sie erleben kann/soll (vgl. *ibid.*, S. 261). Wer sich z.B. nicht von Mona Lisas Blick verfolgt fühlt, hat das Bild *nicht* richtig *gesehen*. Eine leibphänomenologisch-praxeologische Analyse bekommt von vornherein den gesamten Prozess des Erwerbs eines Artefaktes in den Blick: Die Analyse kann bei den Vermögen sich dieses Produkt einzuverleiben und mit ihm gemeinsam der Welt einzuwohnen beginnen und achtet so auf das praktische 'Ich kann', das analytisch in ein 'Ich darf/soll (nicht)' differenziert werden kann. Das Konzept der *affordances* gibt den Hinweis, dass auch die Gestaltung des Produktes am Vollzug des leiblich bewegten Antwortens beteiligt ist, auch wenn die Aufforderungen als Aufforderungen erst durch das situative Antworten erzeugt werden. Bestandteile dieser *affordances* sind zudem nicht nur Dinge, sondern auch Praktiken des Sehens oder des Besuchens von Museen. Um den Erwerbungsprozess in allen seinen Facetten sichtbar zu machen, müssen der Lernprozess neuer Regeln und Umgangsweisen ebenso wie die Folgen, die ein kompetentes 'Ich kann' auf weitere Konsumepisoden hat, untersucht werden. Kompetente Kunsthallen-Besucher, die gelernt haben ein Bild zu interpretieren und Kunst zu erleben, werden von Museen und Vernissagen nicht mehr abgeschreckt, weil sie den *Small-* und *Experten-Talk* beherrschen – und was wir gut können, tun wir gern und öfter.

Innovationsgenerierung betrachtet. Ziele als Anreize sind das koordinierende und motivierende Verbindungselement der beiden Ebenen, weil sie Ergebnis der 'oberen' und (Handlungs-)Voraussetzung der 'unteren' sind. In Abschnitt A3.2.2 konnten wir sehen, dass Ziele als diskriminative Reize aufgefasst werden, wenn und weil aus dem Vorliegen eines Zieles (oder Anreizes) *entsprechendes Verhalten erfolgt*. Dem kann eine praxeologische Modellierung, die sich auf leibphänomenologische Erkenntnisse stützt, nicht folgen. Ziele liegen nicht als distinkte Entitäten vor, die wahrgenommen, d.h. kognitiv verarbeitet und dann in Körperbewegungen umgesetzt werden: Ob ein menschliches Wesen, das als Mitarbeiter für x verkaufte Einheiten einen Bonus bekommt, dieses Verhalten als positive Verstärkung wahrnimmt und mit einer Steigerung der Verhaltensrate reagiert, ist durch eine leibliche Gerichtetheit miterzeugt, die sich nicht nur darin zeigt, ob es ein alter oder junger, gesunder oder kranker, frischer oder müder Mensch, gestresster³⁴² oder entspannter, verängstigter oder enthusiastischer ist, sondern auch darin, ob er sich im Umgang mit diesem abstrakten 'Ding' als überfordert (zu hoch/unerreichbar) oder unterfordert (zu platt/zu beherrschbar), geeignet oder ungeeignet zeigt – und dieses wiederum ist ein Ergebnis des Zusammenwirkens von situativen Aufforderungen, aktuellem und habituellem Leib, der die Verhaltensmöglichkeiten eher als gefügig oder widerständig, leicht oder linkisch, unternehmerisch oder 'unterlasserisch', energisch oder gehemmt, kooperativ oder misstrauisch, beharrlich oder unbeständig, organisiert oder desorganisiert, unkonventionell oder konventionell etc. prädisponiert. Während bei Lakoff und Johnson diese bzw. ähnliche Gestalt gebenden Schemata als Strukturierung bewusster Kognitionen betrachtet werden, setzt eine leibphänomenologische Analyse vor dem Körper-Geist-Dualismus an. Die Differenzierungsleistungen sind nicht als kognitive Einteilungen der Welt zu sehen, sondern als erlebter und damit emotionaler Effekt eines leiblichen Sich-zur-Welt-Verhaltens. Erste Hinweise, welche Konsequenzen dies für die 'Rahmung' und das Management von Innovationsprozessen hat, sind oben angeführt worden.

³⁴² Stress kann zu drastischen Reaktionen auf die gesetzten Ziele führen: Der Druck der Vorgaben eines Sanierungsprogramms in Kombination mit einem Arbeitnehmer-Bewertungssystem bei Renault wird für den Suizid dreier Mitarbeiter verantwortlich gemacht (vgl. o.V. 2007c, S. 16). Dass auch viele weitere Faktoren und Episoden an solchen Ereignissen beteiligt sind, ist weder ausgeschlossen noch würde es die Tatsache berühren, dass sich in diesen Fällen die Aus-Wirkungen leiblichen Erfahrens in zugespitzter Form zeigen.

4. Von der Technik und Technologie zu den Techniken

Die in Abschnitt A3.3 konstatierten Erklärungsstrategien von Technik und Technologie werden in praxeologischen Konzeptionen revidiert: Statt einem Technikdeterminismus oder -konstruktivismus geht es um die soziale Praxis des mit *know-how* ausgestatteten Gebrauchs (technischer) Artefakte, die bestimmte Verhaltensweisen ermöglichen und begrenzen. Ohne auf Gibsons *affordances* oder Lewins Aufforderungscharakter und deren epistemologisch-ontologische Konsequenzen Bezug zu nehmen, postuliert Reckwitz, dass in praxeologischen Ansätzen Artefakte "ständige, kreativ zu beantwortende irritative Herausforderungen" darstellen (2003, S. 285). Besinnt man sich dieser wissenschaftstheoretischen Momente wird klar, dass es sich beim Gebrauch von Technik und technischen Artefakten um die Verfertigung durch leiblich bewegtes Antworten handelt. Deshalb war das praxeologische Verständnis von Artefakten in den obigen Ausführungen schon immer mitgedacht, wenn die Rede von *affordances* und vom Behandelten war (siehe C2.3, insbesondere C2.3.2). Ich werde mich deshalb bei der Ausformulierung von leibphänomenologisch-praxeologisch Implikationen für eine Techniktheorie hier sehr kurz halten, d.h. ich werde einige allgemein zusammenfassende Aussagen treffen und das in Abschnitt A3.3.5 gegebene Versprechen einlösen, eine strukturationstheoretische Sicht auf die Anwendung von Technologie darzulegen.

4.1. Zur Verfertigung von Artefakten, Technik und Technologie in und durch soziale Praxis

Zwei große Fragen beherrschen theoretische Technikbetrachtungen nach wie vor: Determiniert das Materielle, die Technik und Technologie die möglichen Nutzungsweisen? Und: Lässt sich das Technische beherrschen und kontrollieren, d.h. in (naturwissenschaftlichen) Gesetzmäßigkeiten fest- und vor-schreiben? Zur Beantwortung beider Fragen verweisen praxeologische Ansätze auf die Umgangsweisen: Diese sind nicht wahlfrei möglich, weil sich die materiellen Objekte nicht beliebig manipulieren lassen (vgl. Reckwitz 2003, S. 285). Mit Bäumen kann man ebenso wenig wie mit Steinen Kaffee kochen.³⁴³ Trotz dieser Widerständigkeit der Artefakte (oder Ressourcen) sind die Umgangsweisen mit ihnen nicht determiniert, vielmehr werden sie in und durch den sinnhaften Gebrauch reproduziert oder verändert (vgl. Hörning/Reuter 2004, S. 11). Aus diesem Grund ist das Technische auch nicht

³⁴³ Diese Materialität der Sozialen bedingt eine Historizität bzw. Zeitbindung, die sich u.a. in Pfaden und Pfadabhängigkeiten niederschlagen kann. Über diese habe ich mich bereits aus praxeologischer Perspektive geäußert (siehe C2.3.1 und C3.1).

gesetzmäßig beherrschbar und vorab planbar: Technologie stellt nicht den abgeschlossenen Korpus technischen Wissens, der den Umgang mit dem Künstlichen naturwissenschaftlich vor-regelt, dar, weil (technische) Artefakte in prinzipiell unendlich möglichen sozialen Verwendungskontexten angewendet wird. Ein Bierdeckel kann als Kaffee- oder Tischbeinuntersetzer benutzt werden und sogar die Verwendung als Steuererklärungsformular ist denkbar – ob sich die Funktion realisiert, hängt von der Relation zu anderen Dingen und anderen sozialen Praktiken ab. In dem Moment, in dem das Materielle im Sozialen Verwendung findet, bestimmte Funktionen erfüllen und als Mittel dienen soll, sind die Umgangsweisen nicht mehr vollends vorhersehbar – aber nur dann macht es Sinn von Technik oder Artefakten zu sprechen. Andernfalls ist ein Bierdeckel nur ein Klumpen Holzstoff. Die Verwendungsweisen sind weder determiniert noch ins Belieben des Einzelnen gestellt. Auf nichts anderem als auf dieser wissenschaftstheoretischen Prämisse zur Ontologie des 'sozialen Naturells' beruhen die *Social Studies of Science* à la Knorr Cetina (1984 und 2002), Pickering (1995), Latour (1991a,b) bzw. Latour und Woolgar (1986) sowie praxeologische Sozial- und Organisationsforschungen.³⁴⁴ In Anlehnung an Giddens' (vgl. 1997, S. 316) Terminologie ist dann nicht mehr von Technik oder Technologie, sondern allokativen und autoritativen Ressourcen die Rede: Ressourcen müssen in rekursiven Schleifen organisationaler Praxis erst zu solchen, nämlich sozial bedeutsamen oder wertvollen Ressourcen, gemacht werden und können in heuristischer Manier hinsichtlich regulativer, symbolischer, affektiv-ästhetischer und herrschaftlicher Momente analysiert werden (s.a. A5.2). Und je nach sozialem Verwendungskontext sind die Ressourcen (genau wie Regeln) *enabling* oder *constraining*: "Es bezahlt der Fette seine Chance, Nahrungsrisiken zu überstehen, mit Masseträgheit" (Moldaschl 2006, S. 29 Fn. 19).

Leibphänomenologisch betrachtet muss ergänzt werden: Die Umgangsweisen sind deswegen nicht beliebig, weil auch die Akteure begrenzte Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben haben, sich in der Behandlung des Behandelten *so* zu verhalten. Technische Mittel gehen nicht nur in einen kognitiven Informationsverarbeitungsprozess ein, in dem deren Eigenschaften und Nutzungsmöglichkeiten bewertet und durchkalkuliert werden, weil (1) der Leib für uns das Mittel ist, eine Welt zu haben und (2) objektive Eigenschaften nicht ontisch vor-gegeben sind, sondern in und durch Anwendungsprozesse etabliert wird, was die Technik ist und kann. Der erste Punkt sensibilisiert dafür, dass

³⁴⁴ Z.B. Ortmann et al. (1990); Ortmann (1995 und 2003e); Hörning (2001); Rammert (2006).

Aufforderungen als solche den bewussten Bewertungsprozessen nur deshalb zugeführt werden können, weil in der leiblichen Bewegung auf sie geantwortet wird (siehe LEMMA 7). An Beispielen wie dem Erwerben der Gewohnheit, einen Wagen zu führen, lässt sich ablesen, dass und wie wir Technik oder Artefakte einbinden, um ein 'Ich kann', das über die physischen Grenzen unseres Körpers hinausgeht, neu zu organisieren und zu etablieren. Weil der Leib dabei nicht bloß als Akteur mit anderen Dingen, Instrumenten, Artefakten vernetzt ist, sondern deren Möglichkeit, Teil dieses funktionierenden Netzwerkes zu sein, erst hervorbringt und sie durch Eingewöhnung einer Gewohnheit dauerhaft etabliert, kann auch keine Symmetrie zwischen Akteuren und Dingen, wie sie die Akteur-Netzwerk-Theorie postuliert, angenommen werden. Der zweite Punkt weist auf das hin, was die eben erwähnten praxeologisch argumentierenden Sozial- und Organisations-theoretiker betonen: In und durch soziale Praxis wird der Funktionszusammenhang eines Artefaktes produziert, reproduziert oder auch verändert.

Untersuchungen wie jene von Böhle (siehe C2.2) geben Aufschluss über die Leistungen, die körperlich anwesende Akteure erbringen, damit Technik funktioniert. Knorr Cetina bringt in ihren Studien zur Molekularbiologie und Hochenergiephysik zum Ausdruck, dass nicht der Körper nicht erst bei der Reparatur, sondern schon bei der Erzeugung von Technik und Technologie beteiligt ist: Forscher, die beim Aufbau einer Apparatur oder eines Experimentes Reagenzien verschütten, die Instrumente und Trägerplatten nicht halten und justieren können, sind nicht nur unfähig Wissen oder technische Artefakte zu produzieren – sie werden sogar aus der Praxisgemeinschaft der Wissenschaftler entlassen (vgl. 2002, S. 138ff.). Auf den Körper und dessen sensorische Funktionen bei der Erzeugung dessen, was ein 'gutes' Material und 'gute' Produktionsverfahren sind, legt auch Yli-Kauhaluoma in seiner Untersuchung von Chemikern im Labor und chemischen Ingenieuren Wert: Sie holen sich nicht nur ein Gefühl dafür, wie chemische Prozesse stattfinden könnten, indem sie sich zwischen verschiedenen Produktionsanlagen hin und her bewegen, sondern sie praktizieren das, was im Deutschen als 'Probieren geht über Studieren' bekannt ist (vgl. 2006, S. 406ff.). Entscheidend für die Interpretation beider empirischer Studien ist, den Körper der Forschenden nicht nur hinsichtlich seiner biologischen Ausstattung bzw. seiner sensorischen Funktionen zu untersuchen und ihn nicht nur als "Informations-verarbeitungsinstrument" (Knorr Cetina 2002, S. 141) zu betrachten. Aufzuzeigen, wie sich der Körper der Innovierenden als kreativer und sozialer Leib im leiblich bewegten Antworten darstellt, war schon Gegenstand des Abschnitts C3.2.

Beide oben ergänzte Punkte zusammen legen nahe, dass es sich bei dem

Technischen nicht nur um *episteme*, sondern um auch *technê* handelt, weshalb die in der orthodoxen Modellierung vorherrschende Verkürzung des Adjektivs 'technisch' rückgängig gemacht werden muss: Das produktive Können wird ermöglicht und begrenzt in und durch leiblich bewegtes Antworten. Aus dieser Perspektive muss deshalb auch die Meinung von Hargadon und Sutton dass das Wissen über eine Lösung in den Artefakten selber gebunden sei und Designer aus der Analyse von Produkten ebenso viel lernen wie aus Interviews mit Kunden (vgl. 1997, S. 728), revidiert werden. Die in Artefakten 'gebundenen Wissensformen' sind Aufforderungen, die im leiblich bewegten Antworten als solche erst wirklich und der Reflektion zugänglich werden und nicht schon als vollständiges Wissen vorliegen. Welches Wissen die Designer 'aus den Artefakten ziehen', ist das kontingente und in weiteren Bezugnahmen zu etablierende Ergebnis sozialer Praxis.

Der Begriff *technê* verweist zudem auf Technik im weiteren Sinne, d.h. die Verfahren des Handelns und Denkens, die strategisch auf einen Zweck hinstreben (s.a. A3.3.1). Diese weite Auffassung von Technik als Techniken nimmt einerseits die Einengung auf Artefakte oder Materielles zurück, ist andererseits aber kaum mehr vom Begriff soziale Praktik zu trennen. Das mag als Vorteil oder Nachteil aufgefasst werden. Mir gibt es die Möglichkeit darauf zu verweisen, dass Technik nützlich gemacht, d.h. in einem sozial durchwirkten Funktionszusammenhang als nützlich etabliert werden muss: Wenn ein Designer mit einer veralteten oder nicht zum Verwendungskontext passenden, technischen Zeichnung in ein Meeting geht, dann hat er entweder die Möglichkeit erworben über Machtmittel zu verfügen, das (rhetorische und zwischenmenschliche) Geschick oder das Glück, dass er damit Gehör findet, oder die Zeichnung wird nicht als nützliche Hilfs-Technik anerkannt. Carlile berichtet von einem solchen Fall (vgl. 2002, S. 450): Ein Konstruktionsingenieur kann zunächst seinen Vorschlag, über die Ebene Einzelbauteile zu diskutieren, nicht durchsetzen, weil er nicht nur einen veralteten Bauplan mit zu den Design- und Review-Treffen bringt, sondern weil in diesen Treffen *andere* Konstruktionszeichnungen benutzt werden: Während Produktionsingenieure dreidimensionale Zeichnung verwenden, haben Konstruktionsingenieure den kompetenten Umgang mit zweidimensionalen Plänen, in denen auf andere Spezifikationen Wert gelegt wird, erworben. Technik und die Nutzbarkeit von Techniken sind durch die konstituiert erworbenen, professionalisierten Sicht- und Umgangsweisen leiblicher Akteure erworben³⁴⁵:

³⁴⁵ Henderson (vgl. 1999, S. 25-57) macht deutlich, dass Ingenieure und Designer bestimmte Wahrnehmungsweisen im Umgang mit Computer-Zeichenprogrammen an den Tag legen, die durch Habitualisierungen aus vergangenen Tagen, in denen noch 'on paper' konstruiert wurde, strukturiert sind. Diese professionalisierten Weisen der visuellen

So wie sich Medizin-Studenten in ein Röntgenbild eingewöhnen müssen, um es lesen zu können, müssen sich auch verschiedene Ingenieure die Umgangsweisen mit 'ihren' Techniken und technischen Artefakten einverleiben und zwar indem sie darauf abgerichtet werden.

Angeichts der Verfertigung von Artefakten und Ressourcen in und durch die Praxis sozialer Praktiken kann gefragt werden, ob dies nicht eine Auflösung der Widerständigkeit der Natur in kulturell geformten Praktiken bedeutet. Um darauf zu antworten muss klar sein, was es heißt, wenn Behandeltes vor dem Hintergrund leiblich bewegten Antwortens betrachtet wird. In dieser Ontologie werden Dinge durch das Mittel des Leibes für Menschen wirklich, wobei die Aufforderungen das Fremde sind, das sie affiziert, und sie angeht, ohne dass es bereits als Fremdes bekannt wäre. Nur in dem Sinne, dass *affordances* radikal oder genuin Fremdes sind, können sie auch als rein Natürliches betrachtet werden: Die Revisionen in der Geschichte der Naturwissenschaften legen die Annahme nahe, dass die Natur 'Dinge' für uns bereithält, die Menschen nicht als solche zur vorbewussten oder bewussten Verfügung stehen: Neutrinos, Quarks, Pi-Mesonen oder Gluonen waren noch vor wenigen Jahrzehnten undenkbar, können heute aber als notwendige Bestandteile von Stühlen bezeichnet werden. Ihre radikale Fremdheit wurde ihnen nur durch bestimmte Verfahren und physikalische Praktiken des Identifizierens, Benennens, Messens und Etablierens als solche (Quarks, Pi-Mesonen etc.), also in und durch soziale Praktiken genommen.³⁴⁶ Dass wir damit auf der wirklich elementaren, nicht mehr teilbaren Ebene des Physikalischen angekommen wären, ist angesichts der beständigen Revisionen und Neu-Entdeckungen in den Naturwissenschaften zu bezweifeln. Wir haben zwar viele Begriffe für das radikal Fremde, aber 'es' vollständig in seiner Reinheit zu erfassen ist schon deshalb nicht möglich, weil die Weisen der Suche instrumentell vermittelt sind – und das Bedienen der Instrumente wiederum durch den Leib ermöglicht und

Wahrnehmung nennt Henderson *visual cultures* und die Unterschiedlichkeit von "paper-world drafting practices" zu "computer-assisted drafting practices" erklärt den Miss-Erfolg der Konstruktionsbemühungen (vgl. *ibid.*, S. 25). Sie zeigt, dass visuelles Wissen notwendigerweise auf "hands-on knowledge" angewiesen ist, und deshalb auch das technische Wissen eine praktische Dimension hat (vgl. *ibid.*, S. 32). Auch wenn Henderson kein Konzept der Einverleibung hat, lässt sich doch unschwer der Konstitutionsmechanismus leiblich bewegten Antwortens erkennen.

³⁴⁶ Ich betrete hier als Laie das komplizierte und komplexe Feld der Naturwissenschaften, weshalb ich nur vorsichtige und auf physikalische Allgemeinplätze bezogene Äußerungen tätigen kann und sollte. Die hier angesprochenen Revisionen und Rätsel der Physik übernehme ich von Maddox (vgl. 2002, S. 92ff.).

begrenzt wird. In dieser Ontologie behält die Natur ein widerständiges Element, das nicht in kulturellen oder gar arbiträren Praktiken, Diskursen oder Mustern aufgelöst werden kann.

4.2. *Technology-in-Practice*: Ein Beispiel zum Umgang mit Technologie

Die Ankündigung aus Abschnitt A3.3.5 soll nun durch die Darstellung von Orlikowskis Lesart der Strukturationstheorie in Bezug auf Technik und Technologie – eine jeweils getrennte Untersuchung ist nicht möglich – verwirklicht werden. Orlikowski behandelt Technologie wie Giddens Struktur: Sie produziert Handlungen und wird durch diese reproduziert, stabilisiert oder auch verändert (vgl. Orlikowski 2000, S. 405f.). Technologien sind deshalb keine fertig vor-gegebenen Entitäten und sie haben auch keine inkorporierten Strukturen, sondern Struktur emergiert aus wiederholten Anwendungen einer Technologie. Orlikowski repositioniert mit der Betonung, dass Technologie nicht nur Medium, sondern auch Ergebnis sozialer Praktiken ist, ihr früheres Verständnis, das noch von inkorporierten ("embedded") Regeln und Ressourcen ausging (vgl. 1992, S. 410). Lediglich ein Handlungsraum mit bestimmten kognitiven und normativen Regeln sowie Mustern der Machtverteilung und -ausübung wird durch eine Technologie erzeugt, womit sie äquivalent zu 'normalen' Strukturen wirken (vgl. Orlikowski 2000, S. 409f.).³⁴⁷

Kern der Thesen strukturationstheoretisch informierter Werke zu Technologie in Organisationen bildet der Gedanke der Rekursivität:³⁴⁸ Institutionelle Voraussetzungen (z.B. professionelle Normen, Stand des aktuell verfügbaren Wissens und verfügbare Ressourcen wie Zeit, Geld und Fähigkeiten) beeinflussen ebenso wie organisationale (z.B. Arbeitsabläufe, Standards) und technologische Bedingungen (z.B. Informationsverteilung, Informationszugang) die möglichen Interaktionen mit Technologie. Technologie ist selbst ein Resultat oder Produkt möglicher Interaktionen, wie Design, Entwicklung, Anwendung und Modifikation. Die Technologie ist deshalb Medium und Resultat menschlicher Interaktionsweisen ebenso wie die aktuellen

³⁴⁷ Bei Giddens (vgl. 1997, S. 316) und Ortmann (vgl. 1995, S. 60) werden Technologie und Technik den allokativen Ressourcen und damit einem Teil von Struktur zugeordnet. Da jedoch klar ist, dass Ressourcen nur relevant werden, wenn sie in sozialen Prozessen der Sinnstiftung, Legitimierung und Herrschaftsausübung eingesetzt werden (vgl. *ibid.*, S. 58 und 99ff; 2003e), kann diese Zuordnung als rein analytische gelten.

³⁴⁸ Bei Giddens meint die Rekursivität von Struktur folgendes: "In und durch ihre Handlungen reproduzieren die Handelnden die Bedingungen, die ihr Handeln ermöglichen" (1997, S. 52). Technologie wird dann als eine dieser Bedingungen behandelt.

institutionellen Voraussetzungen Konsequenzen vergangener Nutzungsweisen von Technologien sind (vgl. Orlikowski 1992, S. 409f.).

Orlikowski verwendet in ihrer späteren Veröffentlichung für diese rekursive Konstruktion den Begriff "technology-in-practice": Durch die andauernde, situative Nutzung einer Technologie seitens mehr oder weniger kompetenter Anwender werden Normen (z.B. Protokolle, Nutzungs-Etiquette), interpretative Schemata (z.B. Annahmen über die Nutzungsmöglichkeiten) und Ressourcen (z.B. verfügbare und genutzte Hardware oder *Features* der Software) aktualisiert und re-produziert (vgl. 2000, S. 409f.). In die Nutzungsweisen gehen jedoch nicht nur die Praxis des Nutzens jener Regeln und Ressourcen, die der Technologie zugeschrieben werden können, ein, sondern auch generelle, soziale und kulturelle Regeln sowie Ressourcenverteilungen des organisationalen und/oder institutionellen Kontextes. Wiederum sind diese das Ergebnis der Nutzungspraktiken (vgl. *ibid.*, S. 410). Aufgrund der situativen Anforderungen, dem Wissen und den Erfahrungen der Anwender aus vorangegangenen Nutzungsepisoden, das in die aktuelle Nutzung der Technologie eingeht, stimmen die Nutzungsweisen einer Technologie nur in Grenzfällen mit dem überein, was Ingenieure und Designer der Technologie an Regeln 'eingeschrieben' und 'mitgegeben' haben. Stattdessen kann eine Technologie nur als für den Moment stabilisiert betrachtet und nur durch diese kontrafaktische Einfrierung als *black box* aufgefasst werden (vgl. *ibid.*, 411).

Orlikowski hat dieses Modell anhand der Nutzung der Lotus-Notes-Software illustriert (zusammenfassend *ibid.*, S. 414ff.). In einer Kundendienstabteilung wird beispielsweise ein *Incident Tracking Support System* (ITSS) auf Basis von Notes eingeführt (vgl. im Folgenden *ibid.*, S. 418ff.). Es zeigt sich, dass dieses Fehlerdokumentations- und -suchsystem zwar zunächst für Recherchezwecke bei einer bestimmten Anfrage dient, doch nach einer bestimmten Zeit verschieben sich die Nutzungspraktiken hin zur aktiven Weitergabe von Problemlösungen, welches wiederum mit einem 'Problem-Browse'n' einhergeht: Die Mitarbeiter nutzen das ITSS wie einen Internet-Browser und surfen durch die Datenbank. Diese Art der Nutzung fällt mit der Verbreitung des Internets und entsprechender Browser und Surf-Gewohnheiten Anfang bis Mitte der 90er Jahre zusammen, d.h. die Art und Weise, wie man mit diesen grafischen aufbereiteten Hypertext-Strukturen umgeht, haben die Mitarbeiter verinnerlicht und übertragen sie jetzt auf das ITSS. Annahmen darüber, was diese bestimmte Technologie leisten kann (interpretative Schemata), haben sich in und durch Nutzungspraktiken ebenso verändert wie Vorstellungen darüber, wie die Software genutzt werden soll (Normen). Um der Nutzungsnorm einer zeitnahen, kooperativen oder zumindest interaktiven Kommunikationstechnologie gerecht zu werden, wurden später neue *Features*,

z.B. spezielle e-mail-Funktionen und Dokumentvorlagen, installiert, womit auch eine Veränderung auf Ressourcenebene (Herrschaftsdimension) stattgefunden hatte. Diese Feinjustierungen der 'technology-in-practice' sind auch das Ergebnis weiterer struktureller Umgestaltungen, die sich in der Ausbildung einer kooperativen und lernorientierten Kultur sowie einem teambasierten Anreizsystem manifestieren – Regelsets und Ressourcenverteilungen, die wiederum Ergebnis der kooperativen und lernorientierten Nutzung der *Notes*-Technologie sind.³⁴⁹ Abbildung 8 fasst das eben Geschilderte zusammen.

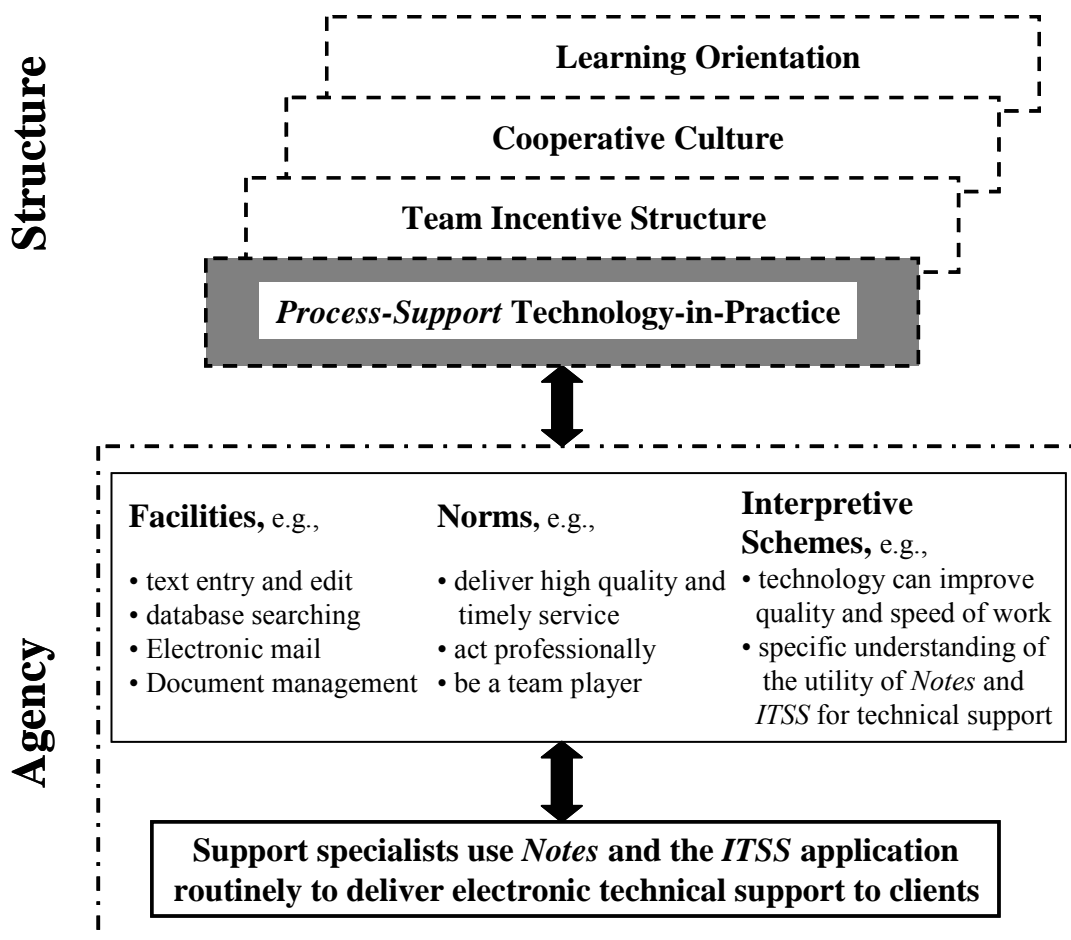


Abbildung 8: Process Support Technology-in-Practice (Quelle: Orlikowski 2002, S. 419)

Die organisationstheoretischen Implikationen einer strukturationstheoretischen

³⁴⁹ Dass auch andere Nutzungsweisen aufgrund anderer interpretativer Schemata und Normen bzw. *vice versa* verfertigt werden können (z.B. Aufgrund der Annahme, dass Mitarbeiter im gegenseitigen Wettbewerb stehen, die in der Praktik, *Notes* nicht zur Zirkulation von Wissen zu nutzen, *enacted* wird), zeigt Orlikowski im Vergleich zu einer anderen Fallvignette (vgl. 2000, S. 414ff. und 418).

Betrachtung von *technologies-in-practice* sind zunächst in einer Abkehr von deterministischen, entitativen und statischen Technologie-Modellen zu sehen. Statt – wie die in Kapitel A3.3 dargestellten Ansätze – von einer gegebenen Technik oder Technologie, die Verwendungsweisen determiniert, auszugehen, wird die Technologie-Nutzung in ihrer dynamischen Entfaltung betrachtet: Was eine Technologie ist (welche *Features* sie bereitstellt), welche Nutzungsweisen sie zulässt oder ermöglichen sollte, welche Bedeutung ihr in Verflechtung mit anderen Praktiken zugewiesen und als was sie erfahren wird, ist Ergebnis sozialer Praxis und Praktiken. Damit ist auch schon der Anschlusspunkt zu Fragen der Änderung von Technologien angesprochen: "Technologies-in-practice can be and are changed as actors experience changes in awareness, knowledge, power, motivations, time, circumstances, and the technology. They are changed through the same process that all social structures are changed – through human action" (ibid., S. 411). Die Folgerungen für das Management vorhandener und neuer Technologien sind dann ebenso einleuchtend wie banal: Gegenstand und Ziel der Handhabungsversuche müssen Technologie-Nutzungs-Praktiken sein. Dass dies nicht nur auf aktuelle Nutzungspraktiken beschränkt ist, sondern auch das Wieder(her)holen vergangener Umgangsweisen beinhalten kann, zeigen Cook und Brown: Ihre Forschungen ergaben, dass Ingenieure bei XEROX für das Designen neuer Technologien und technischer Artefakte auf alte Technik zugreifen – im wahrsten Sinne des Wortes, weil die Mitarbeiter nicht nur die Blaupausen heranziehen, sondern mit der alten Technik arbeiten, um zu erfahren, welche Wissensformen mit dem Umgang der Technik verbunden sind. Dem Management wird empfohlen, Gelegenheiten und Interaktionsepisoden zu schaffen, die Akteure zum Umgang mit alten technischen Artefakten auffordern (vgl. 1999, S. 397). Wenn sie dann in einer "group practice" eine solche Gestaltungsmöglichkeit sehen (ibid., S. 398), weil die Organisationsmitglieder einfach auf alte Technik zurückgreifen, weil *man* es so macht, dann bezeichnet das sowohl das Mittel als auch das Ergebnis der Managementbemühungen, die Ingenieure zum Umgang mit alten Produkten zu bewegen bzw. darauf abzurichten.

Bei der Innovationsschmiede IDEO steht das Aufgreifen alter Ideen und bereits entwickelter technischer Artefakte im Mittelpunkt des Innovationsprozesses. Kelley berichtet von vielen Möglichkeiten, wie zu Verwendungsweisen mit alten Produkten, Techniken und Artefakten aufgefordert werden kann, z.B. sollen IDEOs Mitarbeiter die sog. *Tech-* bzw. *Material- Box* nutzen (eine Ansammlung von technischen Artefakten, die entweder aus vollständigen Produkten oder auch nur Teilen bzw. Materialien besteht), an *show-and-tell*-Veranstaltungen teilnehmen, Brainstormings durch das Mitbringen von eigen- und fremdentwickelten Produkten anstoßen, und sogar Kundenführungen durchs Unternehmen sollen zu Umgangsweisen mit alten Produkten und

Techniken auffordern (vgl. 2005, S. 72; S. 150f.; S. 257f.; s.a. Hargadon/Sutton 1997).³⁵⁰

Viel mehr an Detaillierung kann eine praxeologische Perspektive nicht beitragen, wie sich auch bei den von Orlikowski angeführten, sehr allgemein gehaltenen Ansatzpunkten für die Veränderung von *technologies-in-practice* zeigt: Erfahrungen der Akteure hinsichtlich der Aufmerksamkeit, dem Wissen, der Macht, Motivation, Zeit, Bedingungen und der Technologie – aus dieser Aufzählung wird man nicht viel schlauer, als aus den darauf folgenden Hinweisen, Veränderungen könnten bewusst durch die Akteure herbeigeführt werden, seien durch neue Materialien oder Standards sowie Fehler im bisherigen System verursacht (vgl. 2000, S. 411). Lernen lässt sich aus dieser Mannigfaltigkeit möglicher Quellen von Innovationen nur, dass die rationale Planbarkeit, Auswahl und Beherrschung neuer Technologien und deren Entwicklungen eine Phantasie des Innovations- und/oder Technologiemanagements bleiben muss. Dies nicht nur, weil die Zukunft nicht vorhersehbar ist, sondern weil sich die etablierten und zu etablierenden Praktiken widersprechen können und damit keine eindeutige Ziel-Mittel-Formulierung mehr möglich ist: Konstruktionsingenieure haben ebenso wie das Management tendenziell weniger Interesse an Benutzer- und Bedienungsfreundlichkeit, sondern entscheiden eher anhand von Kriterien wie Geschwindigkeit, Manövrierfähigkeit, avanciertester Technik und Technologie (vgl. Ortmann 1995, S. 135). Während die einen besser, schneller, weiter als die Konkurrenz sein wollen, entscheiden die anderen (z.B. Endnutzer, Qualitätsprüfer oder Produktionsleiter), aufgrund von Bewährung, Stabilität und Kompatibilität zu bisher genutzten Technologien. Und während die Konstruktionsingenieure dem Kunden bereits einen Prototyp liefern können, der seinen Vorgaben entspricht, kämpfen die Produktionsverantwortlichen noch mit dem Design der Produktionsstraße, um die versprochene Liefermenge überhaupt produzieren zu können (vgl. Carlile 2002, S. 448).

Die praxeologische Konzipierung sensibilisiert für jene 'Eigenschaften' einer Technologie, die nicht im offiziellen Leistungskatalog oder der Gebrauchsanweisung stehen: Die über die *technologies-in-practice* eingespielten Normen, Bedeutungs- und Herrschaftsmuster der Nutzung einer Technologie. Um diese herauszufinden, empfiehlt es sich für ein Technologie- und Innovationsmanagement eine "Technografie" anzufertigen: Anknüpfend an die

³⁵⁰ Bei der Erklärung der Funktionalität solcher Management-Instrumente muss darauf geachtet werden, was oben schon angesprochen wurde: Die (technischen) Artefakte sind nicht einfach als geronnenes Wissen, das im Umgang mit ihnen aktualisiert wird, aufgefasst werden, sondern Wissen wird in den Praxis-Episoden der jeweiligen Praktik verfertigt.

Methoden der Ethnographie sollen dichte Beschreibungen der Praktiken des Umgangs mit Dingen, Technik und der Technologie dort angefertigt werden, wo Techniken gemacht, genutzt und geändert werden (vgl. Rammert/Schubert 2006, S. 11f.). Suchman (1987, 2000), Bolte (1998) Gedenryd (1998), Glock (1998) und Henderson (1999) haben solche Untersuchungen vorgelegt, wobei sie insbesondere die Arbeit von Designern und die Nutzung der *Computer aided Design*-Technologie fokussieren. Da sich eine so verstandene Technikforschung theoretisch-konzeptionell und methodologisch (größtenteils auch methodisch) an die *Workplace Studies* anlehnt (vgl. Knoblauch/Heath 2006) und Technik bzw. Technologie als Behandeltes im obigen Sinne auffasst, verweise ich auf meine Erörterungen in Abschnitt C2 und führe keine weitere leibphänomenologisch informierte Interpretation von *technologies-in-practice* mehr an – auch, wenn es m.E. eine fruchtbare Erweiterung der Überlegungen Orlikowskis darstellen würde, weil sie die körperliche Dimension der Nutzungsweisen nicht zu fassen vermag.³⁵¹

³⁵¹ Bei den eben zitierten Studien zum Umgang mit Computerprogrammen muss das Konzept der Körpers oder körperlicher Praktiken jedoch auch durch ein leibphänomenologisches Verständnis reformuliert werden. Zu untersuchen wäre dann, wie die Nutzer ihren leibkörperlichen Ausdrucksraum auf die Aufforderungen der Welt hin spannen: Hände zum Greifen der Maus oder Tastatur, Beine und Rumpf zum umrunden der Zeichnung auf dem Reißbrett bzw. Repositionieren des Wahrnehmungssystems 'Körper', inklusive der Augen, die auf den Bildschirm, Projektsflächen oder auf den Vorgesetzten gerichtet sind. Und selbst die vermeintlich a-soziale Arbeit am Computer ist in vielen Fällen ein 'interaktives Kommunikationsgeschehen', weil mehrere Personen anwesend sind und sich über die Arbeitsaufgabe – unter Gebrauch spezieller Begriffe und Metaphern – austauschen (vgl. Habscheid 2001, S. 19ff.). Auch die sozialen Aufforderungen sind über das leiblich bewegte Antworten zu berücksichtigen. Mit den leiblichen Erfahrungen ist auch die affektiv-emotionale Dimension angesprochen, die bei Orlikowski – obwohl sie sich explizit für den Hinweis auf den emotionalen Aspekt bedankt (vgl. 2000, S. 425, Fn. 8) – keine Rolle bei ihren Fallinterpretationen spielen. Von der "Angst des Ingenieurs" (Leithäuser 1991) vor seiner technischen Erfindung und der "Lust (und Unlust) am technischen Fortschritt" (Senghaas-Knobloch 1991) wird aber generell kaum (mehr) berichtet.

FAZIT – VERZICHTSERKLÄRUNGEN

"Das Neue ist immer schon da, weil es das Alte ist.
Es ist *alles* da, nur wir verändern unseren Ort, damit
den Blickwinkel, und das, was wir sehen ist neu.
Ohne unsere Bewegung: für uns nichts Neues.
Neues für uns: *nur* durch Bewegung"
(Rihm 1999, S. 168).

Wie tiefsinnig diese Bemerkung ist, begreift man, wenn man nach den Wurzeln der Bewegung gräbt und das Konzept leiblich bewegten Antwortens zu Tage fördert. Beim Graben muss man notwendigerweise den Kopf senken – und übersieht dabei, was außerhalb des Schachtes liegt. Von beidem soll nun noch kurz die Rede sein.

Vor dem Hintergrund des Konzeptes leiblich bewegten Antwortens sind organisationstheoretische Analysen auf den Verfertigungsprozess auszurichten, in dem Handelnde, Mithandelnde und Behandeltes miteinander umgehen sowie darauf zu achten, wie sie als Subjekte und Dinge etabliert werden. Die Frage, wie der Verfertigungsprozess 'organisiert' werden *soll*, ist eine, der sich eine praxeologische Perspektive nur sehr vorsichtig nähert: Für klassische organisationstheoretische Aussagen zur Gestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation fehlt einer praxeologischen Analyse ein normatives Kriterium, das über die Empfehlung 'Achtet auf Praktiken (des Entwickelns, Konstruierens, Produzierens, Vermarktens, Konsumierens etc.)' hinausgeht. Etwas von der Banalität wird dieser Gestaltungsoption genommen, wenn sie verfremdet wird: *gemba gembutsu*. So nennen Japaner das Management-Prinzip direkt am Ort des Geschehens (*gemba*) alle Gegenstände des Platzes (*gembutsu*) zu untersuchen. *Gembutsu* sind nicht nur Maschinen, Geräte, Instrumente und Produkte, sondern alle tangiblen Gegenstände und damit auch Personen. Die Regeln der Managementtechnik *gemba gembutsu* sind dann schon wieder banal:

1. "When a trouble (abnormality) arises, go to *gemba* first.
2. Check the *gembutsu* (relevant objects).
3. Take temporary countermeasures on the spot.
4. Find the root cause.
5. Standardize to prevent recurrence" (Imai 1997, S. 24; Hervorh. i. Orig.).

Welche Gegenmaßnahmen zur Beseitigung der Störung man nun genau einleiten soll und darf und wo bzw. wie die Wurzel des Problems zu finden ist, bleibt offen. Das sind Aufgaben, die den Einzelnen aufgebürdet werden. Eine praxeologische Perspektive depersonalisiert die Problemsuche auf zweierlei Weise: Statt einer 'Wurzel des Problems' wird ein rhizomatisches Wurzelgeflecht aufgrund verwobener Praktiken angenommen. Eine praxeologische Analyse nimmt aber nicht nur ein Geflecht an Praktiken an, das den *Prozess* des Organisierens (oder Produzierens) am Laufen hält bzw. stört, sondern betont das Flechten. An diesem sind zwar Akteure beteiligt; diesen aber die alleinige Verantwortung für die Probleme und deren Lösung aufzuladen, blendet die Verflechtung der Praktiken aus, durch die aus den Akteuren Subjekte werden.

Organisationsgestalter sind deshalb auch aufgefordert, sich nicht nur auf die Generierung, Verteilung, Lenkung und Veränderung von kodifizierten und verbalisierten Regeln oder Informationen zu verlassen, sondern ihr Augenmerk darauf zu richten, wie Organisationsmitglieder diese Regeln und Informationen begreifen und sich einverleiben. Und sie sollten die Abrichtungsprozeduren der Einverleibung reflektieren. Weder die bloße Bereitstellung noch Veränderung von Regeln oder Informationen wird zu (geänderten) Handlungs- und Anwendungsroutinen führen. Aus dieser Perspektive müssen die Relevanz und Vorteilhaftigkeit der Einübung oder des Einschleifens unter 'realen' Bedingungen gegenüber der kognitiven Verarbeitung betont werden – so, wie es Dreyfus und Dreyfus (2005) der Organisationsforschung kürzlich (erneut) ins Stammbuch diktierten.

Immerhin gibt eine leibphänomenologisch-praxeologisch informierte Theorie den Gestaltungshinweis, die vorreflexive Kreativität des Leibes zu nutzen: Sei es durch *Bodystorming*, den Umgang mit Prototypen oder die Versuche, 'am eigenen Leibe' zu erfahren, was es bedeutet, bestimmte Produkte oder Dienstleistungen zu nutzen. Auch die aktuell wieder geäußerte Empfehlung an *change agents*, nicht nur die im Organisationsprozess umläufigen Metaphern zu identifizieren und darüber zu reflektieren, sondern aktiv von "embodied metaphors" und den "bodily, prereflexive forms of knowledge" Gebrauch(!) zu machen (Jacobs/Heracleous 2006, S. 208 und 221), beruht auf der hier erarbeiteten Erkenntnis, dass der Leib es ist, der in der Erfahrung leiblich bewegten Antwortens versteht, ohne dass es eines prädikativ verfassten Verständnisses des Wahrnehmungserlebnisses oder der Erfahrung bedarf: Organisationsmitglieder wissen mehr als sie zu sagen wissen. Diese Erkenntnis lässt sich praktisch schnell nutzen; sie so tätigen zu können, ist aber theoretisch voraussetzungsvoll. Durch den Blick auf die Soziologisierung der Epistemologie – und d.h. die Verflechtung von Praktiken, ohne einen Standpunkt außerhalb ihrer einnehmen zu können – wird auch eine Erörterung

der Bedingungen möglich, die zur Durchsetzung der banalen und weniger banalen Gestaltungsempfehlungen führen. Diese vorreflexiven Anteile der Praxis sozialer Praktiken zu bezeichnen, beinhaltet das kritische Potenzial, das die hier vertretene Konzeption bieten kann.

Mindestens eine problematische Schlussfolgerung durchzieht Konzepte wie den Leib, Habitus oder Hintergrund: Die Tatsache, dass sie existieren, wird dadurch belegt, dass sie Wirkungen hervorbringen. Dies ist allerdings eine Folgerung, die auch bei evolutionstheoretischen und funktionalistischen Erklärungen zu finden ist: Aus der Beobachtung, dass wir wahrnehmen und der *Annahme*, dass Wahrnehmen eine Funktion des Leibes, Habitus, Hintergrundes etc. ist, kann nicht geschlossen werden, dass diese existieren. Auch Lakoff und Johnson argumentieren bei ihrer Erklärung, wie Kategorisierung möglich ist, evolutionstheoretisch: "We have evolved to categorize; if we hadn't, we would not have survived" (1999, S. 18). Solche 'Erklärungen' verdoppeln nur den zu beschreibenden Gegenstand, ohne eine Erklärung zu leisten, bzw. sie liefern einen Nachweis, der in die Nähe einer Tautologie kommt: Es gibt X, weil es funktional oder wirksam ist und weil es X gibt, muss es funktional/wirksam (oder zumindest nicht hinderlich) sein. Auf diesen Konzepten aufbauende (Sozial-)Theorien können deshalb auch keine Erklärung im wissenschaftstheoretischen Sinn geben, sondern 'nur' eine kontrollierte Narration liefern, in der Ereignisse *ex post* verknüpft werden (vgl. Gebauer 2000, S. 446f.). Eine solche Geschichte zu erzählen war das Anliegen der vorliegenden Arbeit – und mit dem Tautologieverdacht befindet sie sich in der Innovationsforschung in guter Gesellschaft.

Die Konzeption leiblich bewegten Antwortens löst ebenso wie der Erfahrungsbegriff Vorstellungen von vergangenen und aktuellen Tätigkeiten der Akteure aus, während geistiges Planen, Vorausschauen und Theoretisieren im orthodoxen Verständnis nicht mit leibkörperlichen Erfahrungen in Verbindung gebracht werden. Gegen die Betonung vom Wissen im Handeln bzw. in körperlichen Erfahrungen und der These, dass Theoretisieren eine Praxis ist, scheinen organisationsalltägliche Erlebnisse zu sprechen: Insbesondere die Organisationsmitglieder wissenschaftlicher Einrichtungen sitzen einen Großteil ihrer Zeit still vor dem Computer – es finden mehr Denkal- als Körperbewegungen statt. Erstaunlich ist jedoch, dass wir dem Gehirn ohne weiteres die Fähigkeit zur Erzeugung dieser Gedanken einräumen, aber dem restlichen Körper keine verursachende Rolle zuerkennen wollen. Diesen nicht offenkundigen Unsinn offen zu legen, war ein Ziel des 2. Teils. Dabei kam es mir auf die Unumgänglichkeit leiblicher Erfahrungen bei jeder Wahrnehmung, jeder Kognition, jedem Gedanken an. Deren Anteil beim Erzeugen von Innovationen darzulegen und so eine Abgrenzung und Alternative gegenüber

den gängigen, orthodoxen Modellen zu schaffen, war Zweck von Teil 3.

Die Frage, welchen Platz Rationalität in einem anti-repräsentationalistischen und anti-relativistischem Gedankengebäude einnehmen kann, stellt sich zwangsläufig, wenn erkenntnistheoretische Überlegungen aus einer sozial-konstruktivistischen Perspektive angestellt werden; spätestens aber, wenn von Logiken der Praxis die Rede ist. Konsequenterweise kann eine Theorie sozialer Praxis Vernunft, ohne deren vernünftige Gründe eine wie auch immer geartete und definierte Rationalität nicht denkbar ist, auch nicht als im Handeln umgesetzte, kontemplative Überlegungen konzipieren. Zweifellos bewerten menschliche Akteure Handlungsoptionen, die sich aufgrund einer unhintergehbaren Kontingenz der sozialen Welt immer bieten, und sind darüber hinaus zu einer Reflexion der Struktur dieser Bewertungen in der Lage. Zweifellos genügt es aber nicht, diese Leistungen über einen entkörperlichten Mentalismus zu konzipieren. Angesichts fehlender objektiver und/oder universaler Kriterien für diese Bewertungsvorgänge hat Chwaszcza für eine Konzeption von Vernunft plädiert, die sich in der Struktur der Praxis, also dem Akteur quasi external, zeigt (vgl. 2003, S. 23). Die Denkfigur des leiblich bewegten Antwortens ermöglicht ebenfalls eine solche anti-repräsentationalistische und anti-relativistische Position, weil der Leib nicht nur anti-repräsentationalistisch ist und den Einzelnen nicht von seiner Umwelt separiert, sondern weil im leiblich bewegten Antworten auch ein kontingenter Zwang auf einer emergenten Ebene der Praxis denkbar bleibt. Das 'Ich kann' eines leiblich Handelnden muss auf Anteile eines integrierenden 'Man kann' und differenzierenden 'Ihr könnt nicht' untersucht werden. Beide enthalten ein Sollen ebenso wie ein Dürfen und sind deshalb z.B. nicht auf kognitive Qualifikationen oder sonstige Fähigkeiten des Einzelnen zu reduzieren. Praxis und Praktiken sind immer schon soziale Praktiken. Die Vorzüge so gefasster Modelle zu Begründungs- und Rechtfertigungsvorgängen liegen zunächst darin, dass sie graduelle Bewertungen von Gründen zulassen: Statt bipolar von richtigen/falschen oder wahren/unwahren Gründen und Begründungen sprechen zu müssen, kann die umgangssprachliche Rede von guten bis schlechten, besseren bis schlechteren, weniger durchdachten bis wohl durchdachten oder egozentrischen bis multiperspektivischen Gründen konzeptionell gefasst werden (vgl. *ibid.*, S. 99). Für die Analyse von solch unsicheren, ungewissen und sich einer Dichotomie von richtig vs. falsch entziehenden 'Gegenständen' wie Innovationen und Innovationsprozessen ist dies ein konzeptioneller Vorteil.

Wenn man wie ich eine grundlagentheoretische Perspektive wählt, die sich mit einer Rekonzeptualisierung gängiger Dualismen befasst, dann ist damit zu rechnen, dass im Vergleich zu etablierten Ausarbeitungen eine eher

undifferenzierte Betrachtung angelegt wird – und zwar im wahrsten Sinne des Wortes: Im leibphänomenologisch-praxeologischen Ansatz werden einige Differenzen, die der orthodoxen Theorie zu ausdifferenzierten Forschungsprogrammen über den Geist bzw. die Kognitionen einerseits und den Körper andererseits sowie dem Subjekt und getrennt davon den sozialen Strukturen verholten haben, rückgängig gemacht bzw. rekonzeptualisiert. Nun steht mit der Relation Leib-Subjekt-Welt eine Einheit im Mittelpunkt der Analyse, die vorher in vier Untersuchungsbereiche getrennt und 'aufgedröselt' war. Daher rührt die inhaltlich wenig elaborierte, aber dafür grundlegende Betrachtung des 'Ich kann'.

Meines Erachtens schwerwiegender ist ein Einwurf zu bewerten, der auf die problematische Abstraktionsebene sozialer Praktiken verweist: Eine praxeologische Analyse sollte nicht bis auf die Ebene kleinster Körperbewegungen heranzoomen, weil nicht jede körperliche Zuckung eine Praktik sein kann. Dennoch: Gerade für eine leibphänomenologisch inspirierte Praxistheorie sind Körperbewegungen, die praxeologischen Sozialtheorien als soziale Praxis gelten, wenn sie implizit organisiert sind, insofern *unumgänglich* auf implizites Wissen angewiesen, als Polanyis Begriff 'impliziten Wissens' auf ein leibliches Hintergrundbewusstsein abstellt. Die Bewegungen menschlicher Akteure sind nur dann nicht intellegibel und verständig, wenn der Leib im Vollzug der Bewegung Aufforderungen *nicht* entspricht. Aber selbst wenn sich daraufhin Schmerzen, mulmige Gefühle oder sonstige Widerständigkeiten (weil man an einem Spiel teilnimmt, dass nichts für einen ist) einstellen, sind dies Anzeichen für Praktiken. Je genauer man sich 'das Soziale' ansieht, desto eher erblickt man Bewegungen leibkörperlicher Akteure – und desto eher sieht man den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr. Oder andersherum: Für einen Hammer oder Hämmernden besteht die ganze Welt aus Nägeln – und praxeologische Analysen laufen Gefahr nur noch soziale Praktiken zu sehen. Mein Hinweis auf die Soziologisierung der Epistemologie verstärkt dies nur: Zwar wird darauf verwiesen, dass das, was als Praktiken identifiziert wird, nur das Ergebnis einer Praxis wissenschaftlicher Praktiken ist, aber damit wird weiterhin mit der praxeologischen Grundlogik argumentiert. Es gibt dann nicht nur den Leib, sondern es *gibt nur* Praktiken und soziale Praxis. Will man diesen alles umfassenden und deshalb nichts erfassenden Anspruch nicht mitmachen, ist es geboten, von Neuem zu fragen: Was kann (und sollte) eine sozialwissenschaftliche Analyse oder Organisationstheorie unter dem ominösen Begriff 'implizites Wissen' verstehen?

Weder (organisations-)soziologische Beschreibungen noch die hier vorliegende Schrift legen eine exakte Terminologie an, wie sie seitens philosophischer Analysen verlangt wird und deren Fehlen ich einigen Arbeiten der

Hirnforschung vorgeworfen habe. Gerade im Schrifttum zur organisationalen Innovation und Innovativität herrscht geradezu babylonische Sprachverwirrung, wenn davon gesprochen wird, dass Innovationen durch Organisationsstrukturen oder -kulturen, Promotoren und *Intrapreneure* ermöglicht, verursacht, determiniert, realisiert, ver- oder behindert werden; Innovationen werden durch Innovations- oder Wissensmanagement adaptiert, implementiert, verankert und forciert – und all dies wird postuliert im Namen eines Modells, das ein verkleinertes und vereinfachtes Abbild der Realität oder Wirklichkeit darstellen soll. Welche Wirkungsverhältnisse diese Partizipien und Präpositionen genau bezeichnen, bleibt offen: Was heißt verursacht, was bedeutet determinieren, woran erkennt man, dass eine Invention implementiert ist?

Die hier vorgelegte Studie fokussiert diese Substantive und deren mögliche Relationierungen: Was ist Wissen? Was sind Strukturen, was Subjekte, was Innovationen? Bezeichnen die Begriffe Subjekte, Personen, Akteure, Individuen Unterschiedliches? Ist die Metapher, dass Wissen in den Köpfen der Organisationsmitglieder oder im Regelwerk der Organisation steckt, haltbar? Dass dabei die Begriffe 'erzeugt', 'produziert', 'konstituiert' oder 'verfertigt' ähnlich unscharf verwendet werden, ist ein kritisierenswerter Nachteil. Diese Fragen überhaupt gestellt zu haben, produziert(!?) den Großteil des wissenschaftlichen Mehrwertes dieser Arbeit.

Neben womöglich inkohärenten und kruden Argumentationsmustern lassen sich wie immer auch Vernachlässigungen (außerhalb des Theoriegebäudes) finden. So ließe sich anführen, dass die Grundprobleme des Such- und Regelparadoxons (mit allen ihren Varianten) sich auch anders als über eine nicht-repräsentationalistische und nicht-propositionale Denkfigur wie leiblich bewegtes Antworten lösen lassen. Ortmann hat einige Konstrukte vorgelegt, die daraufhin zu prüfen wären, ob und wie sie die Lücken repräsentationalistischer Theoriebildung überbrücken können: Mimesis (vgl. 2003a, S. 161ff.); operativ wirksame Fiktionen und eine Gabe, die beide das Einsetzen von Handlungen ermöglichen sollen, ohne sich in infinite Regresse zu verwickeln (vgl. 2004b, S. 129ff. und 181ff.); gleiches gilt für den "Kleist'schen Mut" (2003c, S. 132) und tastende, rekursive Bewegungen im Allgemeinen (vgl. 1995, S. 400ff. und 2003a; Ortmann/Salzmann 2002). Ich will nicht verhehlen, dass all diese Denkfiguren mich dazu bewegt haben, einen bestimmten Blickwinkel auf soziale und organisationale Prozesse einzunehmen. Dennoch bin ich davon überzeugt, diesen erdachten Konstrukten und ersonnenen Denkfiguren etwas beige-steuert zu haben, was noch vor dem Denken solcher Gebilde als Gestalt gebende Kraft wirkt: der Leibkörper. An diesem schrammt Ortmann haarscharf vorbei, wenn er die vorprädikative Erfahrung im Sinne eines mimetischen Vermögens interpretiert – aber knapp vorbei ist eben trotzdem vorbei.

Kaum Berücksichtigung fanden auch umfassendere soziale Strukturen, also jene Ebene, auf der soziale Praktiken analysiert werden, die definieren, legitimieren und erzeugen, was Innovationsmanagement ist/sein soll oder kann. Benötigt wird ein Einbezug der sozialen Umwelt, mit ihren Strukturen, Institutionen und ihren kulturellen Eigenheiten. Konzeptionell sehe ich hier weniger das Problem – eher bei der inhaltlichen Untersuchung, was z.B. in Theorien zu Nationalen Innovationssystemen (NIS) Gegenstand der (volkswirtschaftlichen) Innovationsforschung ist (vgl. Lundvall, 1992; Nelson, 1993). Windeler hat bereits von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, das begriffliche Instrumentarium der Strukturierungstheorie auf diese Fragestellungen – wenn auch nur in ersten Schritten – anzuwenden (vgl. 2003, S. 318f.).

Eine weitgehend sozialphilosophische Grundlagenarbeit, wie sie hier vorgelegt wird, arbeitet mit dem Skalpell, kann nur kleine Schnitte setzen und interessiert sich eher für Pathologisches, Abweichendes sowie die Abszesse und Absurditäten des (wissenschaftlichen) Alltags. Man könnte sich fragen, ob man manche Erkenntnisse nicht leichter und mit weniger Argumentationsaufwand hätte haben können, wenn man eine Machete eingesetzt hätte. Vielleicht wäre so sogar mehr Licht auf die gegangenen und noch gangbaren Pfade gefallen, weil man mit mächtigeren Hieben Schneisen ins praktische und theoretische Dickicht hätte schlagen können.

Allerdings gelingen diese großen Schnitte und Einsichten m.E. nur zu dem Preis, nicht zu wissen, auf welchen Schultern die Giganten stehen, auf denen man es sich bequem gemacht hat. Die wissenschaftliche Formulierung der dann (im doppelten Sinne) angebrachten Beanstandungen lautet entweder 'Es wird nicht klar, wie diese und jene Konstrukte systematisch hergeleitet werden' oder 'Die eigenen Vor-Annahmen wurden nicht reflektiert' – beides ähnliche gelagerte Kritiken, die ich auch dem ein oder anderen 'visionären' Wissen(g)schaftler vorwerfe. Bei vielen von ihnen wird die Reflexion der benutzten Konstrukte und Konzepte durch die empirische Evidenz der Daten ersetzt, die durch 'pure' Statistik zu harten Fakten gemacht wurden. Weisheit, Wahrheit und Wirkungsketten werden auf ein (oder besser drei) Sternchen reduziert. Warum die Zeichen bedeutend werden und welche Wirkungen überhaupt damit angezeigt sind, ist jedoch eine Frage des Gebens und Nehmens von Gründen zur Etablierung von Aussagen und Einsichten. Dass die Begründungen und Reflexionen auf Begründungen kein logisches, aber ein praktisches Ende finden, ist ein Thema, das diesen Text angetrieben hat und auf das er in verschiedenen Variationen antwortet. Dabei habe ich versucht die gegebenen Bilder, Ideen und den Unsinn der Weissagungen oder Vor-Aussichten infrage zu stellen und zu ändern, um zu einem anderen, weniger unsinnigen Ausblick zu gelangen. Die gewonnenen Einsichten mögen

manchen verstörend 'dünn' erscheinen, weil die Einschnitte eines Skalpells weniger breit als die einer Machete sind. Den Gewinn, den ich als ein solcher Ein-Blicks-Wissenschaftler erreichen kann, ist der Preis, den Wissenschaftler zahlen: Sehen zu können, auf wessen Schultern man steht *und* welche Giganten auf den eigenen Schultern stehend das Weiter-Sehen erschwert haben.

"If I have not seen as far as others,
it is because there were giants standing on my shoulders".
(HAL ABELSON)

- Abelson, Robert P. (1981): Psychological status of the script concept. In: *American Psychologist*, 36(7), 715-729.
- A.T. Kearney (2005): European Best Innovators. The new frontiers. Grey Paper 2005.
- Abrahamson, Eric (1991): Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations. In: *Academy of Management Review*, 16(3), 586-612.
- Abrahamson, Eric (1996): Management fashion. In: *Academy of Management Review*, 21(1), 254-285.
- Ackermann, Rolf (2003): Die Pfadabhängigkeitstheorie als Erklärungsansatz unternehmerischer Entwicklungsprozesse. In: Schreyögg, Georg/Sydow, Jörg (Hrsg.): *Strategische Prozesse und Pfade. Managementforschung 13*. Wiesbaden (Gabler), 225-255.
- Adams, Janet/Harris, Claudia/Carley, Susan (1998): Challenges in teaching business ethics: Using role set analysis of early career dilemmas. In: *Journal of Business Ethics*, 17(12), 1325-1335.
- Alkemeyer, Thomas (2004): Bewegung und Gesellschaft. Zur 'Verkörperung' des Sozialen und zur Formung des Selbst in Sport und populärer Kultur. In: Klein, Gabriele (Hrsg.): *Bewegung. Sozial- und Kulturwissenschaftliche Konzepte*. Bielefeldt (transcript), 43-78.
- Amabile, Teresa M. (1988): A model of creativity and innovation in organizations. In: Staw, Barry M./Cummings, Larry L. (Hrsg.): *Research in organizational behavior*, Vol. 10, Greenwich (JAI Press), 123-167.
- Amabile, Teresa M. (1999): How to kill creativity. In: *Harvard Business Review on breakthrough thinking*. Boston (Harvard Business School Press), 1-28.
- Amabile, Teresa M./Conti, Regina/Coon, Heather/Lazenby, Jeffrey/Herron, Michael (1996): Assessing the work environment for creativity. In: *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.
- Anderson, Craig A./Deuser, William E./DeNeve, Kristina M. (1995): Hot temperatures, hostile affect, hostile cognition, and arousal: Tests of a general model of a general model of affective aggression. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(5), 434-448.
- Anderson, John R. (2001): *Kognitive Psychologie*. 3. Aufl., Heidelberg/Berlin (Spektrum Akademischer Verlag).
- Anderson, Michael L. (2003): Embodied Cognition: A field guide. In: *Artificial Intelligence*, 149(1), 91-130.
- Anderson, Michael L. (2006): Cognitive science and epistemic openness. In: *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 5(2), 125-154.
- Anderson, Philip/Tushman, Michael L. (1990): Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. In: *Administrative Science Quarterly*, 35(4), 604-633.
- Arbeitskreis 'Immaterielle Werte im Rechnungswesen' der Schmalenbachgesellschaft für Betriebswirtschaft e.V. (2001): Kategorisierung und bilanzielle Erfassung immaterieller Werte. In: *Der Betrieb*, 19, 989-995.
- Aregger, Kurt (1976): *Innovation in sozialen Systemen 1. Einführung in die Innovationstheorie der Organisation*. Bern/Stuttgart (Haupt).
- Argyris, Chris (1999): Tacit knowledge and management. In: Sternberg, Robert J./Horvath, Joseph A. (Hrsg.): *Tacit knowledge in professional practice*. Mahwah u.a. (Lawrence Erlbaum), 123-140.
- Argyris, Chris/Schön, Donald A. (1978): *Organizational learning. A theory of action perspective*. Reading (Addison Wesley).
- Arnold, Rolf/Schüssler, Ingeborg (2001): Entwicklung des Kompetenzbegriffes und seine Bedeutung für die Berufsbildung und die Berufsbildungsforschung. In: Franke, Guido (Hrsg.): *Komplexität und Kompetenz. Ausgewählte Fragen der Kompetenzforschung*. Bielefeld (Bertelsmann), 52-72.

- Arrow, Kenneth J. (1974): The limits of organization. New York (Norton).
- Arthur, Brian W. (1989): Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. In: *Economic Journal*, 99(394), 116-131.
- Arthur, Brian W. (1990): Positive Rückkopplung in der Wirtschaft. In: *Spektrum der Wissenschaft*, Heft 4, 122-129.
- Asdonk, Jupp/Bredeweg, Ulrich/Kowol, Uli (1991): Innovation als rekursiver Prozeß. Zur Theorie und Empire der Technikgenese am Beispiel der Produktionstechnik. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 20(4), 290-304.
- Åstebro, Thomas/Michela, John L. (2005): Predictors of the survival of innovations. In: *Journal of Product Innovation Management*, 22(4), 322-335.
- Astley, Graham W./Van de Ven, Andrew H. (1983) : Central perspectives and debates in organization theory. In: *Administrative Science Quarterly*, 28(2), 245-273.
- Augsdorfer, Peter (1996): Forbidden Fruit: an analysis of bootlegging, uncertainty, and learning in corporate R&D. Avebury (Aldershot).
- Baars**, Bernard J. (2004): A stew of confusion. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 29-31.
- Baecker, Dirk (2003): *Organisation und Management*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Balachandra, Ramaiya (2004): Recent advances in R&D and new product development projects. In: Sönke, Albers (Hrsg.): *Cross-functional innovation management. Perspectives from different disciplines*. Wiesbaden (Gabler), 141-155.
- Balachandra, Ramaiya/Friar, John H. (1997): Factors for success in R&D projects and new product innovation: a contextual framework. In: *IEEE Transactions in Engineering Management*, 44(3), 276-287.
- Banse, Gerhard (2003): Technikgestaltung im Spannungsfeld von Plan und Lebenswelt. In: Grunwald, Armin (Hrsg.): *Technikgestaltung zwischen Wunsch und Wirklichkeit*. Berlin u.a. (Springer), 71-87.
- Barad, Karen (2003): Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. In: *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 801-831.
- Barker, Roger (1978): *Habitats, environments, and human behaviour*. San Francisco (Jossey Bass).
- Barnes, Barry (2001): Practice as collective action. In: Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Elke von (Hrsg.): *The practice turn in contemporary theory*. London/New York (Routledge), 17-28.
- Barnett, Homer G. (1953): *Innovation: The basis of cultural change*. New York/Toronto/London (McGraw-Hill Book Company).
- Barney, Jay B. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. In: *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bauer, Hans G./Böhle, Fritz/Munz, Claudia/Pfeiffer, Sabine/Woicke, Peter (2006): Hightech-Gespür. Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen in hoch technisierten Arbeitsbereichen. Aktualisiert und ergänzte Fassung, Bundesinstitut für Berufsbildung (Bonn).
- Bauer, Reinhold (2004): Brauchen wir eine 'Geschichte des Scheiterns'? Fehlgeschlagene Innovationen als Gegenstand der historischen Technikgeneseforschung. In: *Hamburger Wirtschafts-Chronik*, NF, 4/2004, 57-84.
- Bauer, Reinhold (2006) *Gescheiterte Innovationen: Fehlschläge und technologischer Wandel*. Frankfurt a.M. (Campus).
- Baumard, Philippe (1999): *Tacit knowledge in organisations*. London (Sage).
- Baumgartner, Peter (1993): *Der Hintergrund des Wissens. Vorarbeiten zu einer Kritik der programmierbaren Vernunft*. Klagenfurt (Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft).

- Bayne, Tim (2004): Phenomenal holism, internalism, and the neural correlates of consciousness. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 32-37.
- Baynes, Ken/Pugh, Francis (1981): *The art of the engineer*. Guildford (Lutterworth Press).
- Bechtel, William/Abrahamsen, Adele (2002): *Connectionism and the mind: Parallel processing, dynamics, and evolution in networks*. 2. Aufl., Oxford (Blackwell).
- Bechtel, William/Abrahamsen, Adele (2006): Phenomena and mechanisms: Putting the symbolic, connectionist, and dynamical systems debate in broader perspective. In: Stainton, Robert (Hrsg.): *Contemporary debates in cognitive science*. Oxford (Blackwell), 159-187.
- Beck, Nikolaus (2001): *Kontinuität des Wandels. Inkrementale Änderungen einer Organisation*. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Becker, Albrecht/Brauner, Elisabeth/Duschek, Stephan (2006): Transaktives Wissen, Kompetenzen und Wettbewerbsvorteile. In: Schreyögg, Georg/Conrad, Peter (Hrsg.): *Management von Kompetenz*. *Managementforschung* 16, Wiesbaden (Gabler), 201-230.
- Beckert, Jens (1997): *Grenzen des Marktes. Die sozialen Grundlagen wirtschaftlicher Effizienz*. Frankfurt/New York (Campus).
- Benson, Kenneth J. (1977). Organizations: A dialectical view. In: *Administrative Science Quarterly*, 22(1), 1-21.
- Berger, Peter L./Luckmann, Thomas. (2000): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie*. 17. Aufl., Frankfurt a.M. (Fischer).
- Bergknapp, Andreas (2002): *Ärger in Organisationen. Eine systemische Strukturanalyse*. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Bernard, Michel (1980): *Der menschliche Körper und seine gesellschaftliche Bedeutung. Phänomen, Phantasma, Mythos*. Bad Homburg (Limpert).
- Bezzel, Chris (2000): *Wittgenstein zur Einführung*. 4. Aufl., Hamburg (Junius).
- Bierfelder, Wilhelm (1994): *Innovationsmanagement: prozeßorientierte Einführung*. 3. Aufl., München (Oldenbourg).
- Bijker, Weibe E./Hughes, Thomas P./Pinch, Trevor J. (1987) (Hrsg.): *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge/London (The MIT Press).
- Bijker, Weibe E./Law, John (1992) (Hrsg.): *Shaping technology/Building society. Studies in sociotechnological change*. Cambridge/London (The MIT Press).
- Blickle, Gerhard (2000): Mentor-Protegé-Beziehungen in Organisationen. In: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44(4), 168-178.
- Blumenberg, Hans (1979): *Schiffbruch mit Zuschauer. Paradigmen einer Daseinsmetapher*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Blumer, Herbert (1969): *Symbolic Interactionism. Perspective and method*. Englewood Cliffs (Prentice Hall).
- Böhle, Fritz (1989): Körper und Wissen – Veränderungen in der sozio-kulturellen Bedeutung körperlicher Arbeit. In: *Soziale Welt*, 40(4), 497-512.
- Böhle, Fritz (2004): Die Bewältigung des Unplanbaren als neue Herausforderung in der Arbeitswelt. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): *Die Bewältigung des Unplanbaren*. Wiesbaden (VS), 12-54.
- Böhle, Fritz/Bolte, Annegret/Drexel, Ingrid/Dunkel, Wolfgang/Pfeiffer, Sabine/Porschen, Stephanie (2002): *Umbrüche im gesellschaftlichen Umgang mit Erfahrungswissen*. ISF Forschungsberichte, München.

- Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (2004) (Hrsg.): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden (VS).
- Böhle, Fritz/Rose, Helmuth (1992): Technik und Erfahrung – Arbeit in hochautomatisierten Systemen. Frankfurt/New York (Campus).
- Bohnsack, Ralf (1991): Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in die Methodologie und Praxis qualitativer Forschung. Opladen (Leske und Budrich).
- Bolte, Annegret (1998): Beim CAD geht das Konstruieren langsamer als das Denken. In: Arbeit, 7(4), 362-379.
- Bongard, Josh/Zykov, Victor/Lipson, Hod (2006): Resilient machines through continuous self-modeling. In: Science, 314, 1118-1121.
- Bonn, Georg/Gmür, Markus/Klimecki, Rüdiger G. (2004): Der Einfluss des Personalmanagements auf organisationale Kreativität und Markterfolg. In: Zeitschrift für Personalforschung, 18(1), 5-23.
- Bourdieu, Pierre (1976): Entwurf einer Theorie der Praxis (auf der ethnologischen Grundlage der kabyliischen Gesellschaft). Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bourdieu, Pierre (1980): Le sens pratique. Paris (Les Éditions de Minuit).
- Bourdieu, Pierre (1985): Sozialer Raum und 'Klassen'. Leçon sur la leçon. Zwei Vorlesungen. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bourdieu, Pierre (1987): Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bourdieu, Pierre (1989): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft, Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bourdieu, Pierre (1990): Was heißt Sprechen? Die Ökonomie des sprachlichen Tausches. Wien (Braumüller).
- Bourdieu, Pierre (1992): Rede und Antwort. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bourdieu, Pierre (1999): The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. In: Biagioli, Mario (Hrsg.): The scientific studies reader. London/New York (Routledge), 31-50.
- Bourdieu, Pierre (2001): Meditationen. Zur Kritik der scholastischen Vernunft. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bourdieu, Pierre/Wacquant, Loïc (1996): Reflexive Anthropologie. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Bradie, Michael (1974): Polanyi on the Meno paradox. In: Philosophy of Science, 41(2), 203.
- Braun, Hans-Joachim (1992): Introduction: Symposium on 'Failed Innovations'. In: ders. (Hrsg.): Symposium on 'Failed Innovations', Social Studies of Science, 22(2), 213-230.
- Braun-Thürmann, Holger (2002): Künstliche Interaktion. Wie Technik zur Teilnehmerin sozialer Wirklichkeit wird. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Braun-Thürmann, Holger (2005): Innovation. Bielefeld (transcript).
- Breuer, Stefan (1986): Sozialdisziplinierung. Probleme und Problemverlagerungen eines Konzepts bei Max Weber, Gerhard Oestreich und Michel Foucault. In: Sachße, Christoph/Tennstedt, Florian (Hrsg.): Soziale Sicherheit und Soziale Disziplinierung. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 45-69.
- Brown, John Seely/Denning, Stephen/Groh, Katalina/Prusak, Laurence (2005): Storytelling in Organizations. Burlington (Elsevier Butterworth-Heinemann).
- Brown, John Seely/Duguid, Paul (1991): Organizational learning and Communities-of-Practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. In: Organization Science, 2(1), 40-56.
- Brown, John Seely/Duguid, Paul (1998): Organizing knowledge. In: California Management Review, 40(3) 90-111.

- Brown, John Seely/Duguid, Paul (2002): Knowledge and organization: A social-practice perspective. In: *Organization Science*, 12(2), 198-213.
- Buchanan, Ian (1997): The problem of the body in Deleuze and Guattari, or, what can a body do? In: *Body & Society*, 3(3), 73-91.
- Buchanan, Richard (1992): Wicked problems in design thinking. In: *Design Issues*, 8(2), 5-21.
- Bullinger, Hans-Jörg/Engel, Kai (2006): Best Innovator – Erfolgsstrategien von Innovationsführern. Praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen zur erfolgreichen Organisation von Innovationsmanagement. 2. Aufl., München (FinanzBuch).
- Burawoy, Michael (1979): Manufacturing consent. Changes in the labour process under monopoly capitalism. Chicago (University of Chicago Press).
- Burns, Tom R./Stalker, George M. (1961): The management of innovation. London (Tavistock).
- Butler, Judith (1993): Bodies that matter. London/New York (Routledge).
- Callon, Michel (1986): Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In: Law, John (Hrsg.) Power, action and belief. A new sociology of knowledge? London/New York (Routledge), 196-233.
- Camerer, Colin/Loewenstein, George/Prelec, Drazen (2005): Neuroeconomics: How Neuroscience can inform economics. In: *Journal of Economic Literature*, XLIII(1), 9-64.
- Cameron, Kim S./Quinn, Robert E. (1988.): Organizational paradox and transformation. In: dies. (Hrsg.): Paradox and transformation. Toward a theory of change in organization and management. Cambridge (Ballinger), 1-18.
- Carlile, Paul R. (2002): A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development. In: *Organization Science* 13(4), 442-455.
- Christaller, Thomas/Wehner, Josef (2003) (Hrsg.): Autonome Maschinen. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Christiansen, James A. (2000): Competitive innovation management: Techniques to improve innovation performance. Basingstoke u.a. (Macmillan Business).
- Churchland, Patricia S. (1986): Neurophilosophy. Toward a unified science of the mind-brain. Cambridge/London (The MIT Press).
- Churchland, Paul M. (1997): Die Seelenmaschine. Eine philosophische Reise ins Gehirn. Heidelberg u.a. (Spektrum Akademischer Verlag).
- Clark, Andy (1993): Associative engines. Connectionism, concepts and representational change. Cambridge/London (The MIT Press).
- Clark, Andy (1999): An embodied cognitive science? In: *Trends in Cognitive Sciences*, 3(9), 345-351
- Coenen, Hermann (1979): Leiblichkeit und Sozialität. Ein Grundproblem der phänomenologischen Sozialität. In: *Philosophisches Jahrbuch*, 86, 239-261.
- Cohen, Michael D./March, James G./Olsen, Johan P. (1972): A garbage can model of organizational choice. In: *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1-25.
- Cohen, Wesley M./Levinthal, Daniel A. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. In: *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Contu, Alessia/Willmott, Hugh (2003): Re-embedding situatedness: The importance of power relations in learning theory. In: *Organization Science*, 14(3), 283-296.
- Cook, Scott D. N./Brown, John Seely (1999): Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing. In: *Organization Science*, 10(4), 381-400.

- Cooper, Robert G./Edgett, Scott J./Kleinschmidt, Elko J. (2001): Portfolio management for new products. Cambridge (Perseus).
- Cooper, Robert G./Kleinschmidt, Elko J. (1987): New products: What separates winners from losers. In: *Journal of Product Innovation Management*, 4(3), 169-184.
- Coopey, John/Keegan, Orla/Emler, Nick (1997): Managers' Innovations as 'Sense-making'. In: *British Journal of Management*, 8(4), 301-315.
- Coopey, John/Keegan, Orla/Emler, Nick (1998): Manager's innovations and the structuration of organizations. In: *Journal of Management Studies*, 35(3), 263-284.
- Corwin, Ronald G. (1972): Strategies for organizational innovation: An empirical comparison. In: *American Sociological Review* 37(4), 441-454.
- Cowan, David A. (1986): Developing a process model of problem recognition. In: *Academy of Management Review*, 11(4), 763-776.
- Cowana, Robin/David, Paul A./Foray, Dominique (2000): The explicit economics of knowledge codification and tacitness. In: *Industrial and Corporate Change*, 9(2), 211-253.
- Craib, Ian (1992): Anthony Giddens. London/New York (Routledge).
- Crossley, Nick (2004): The circuit trainer's habitus: Reflexive Body Techniques and the sociality of the workout. In: *Body & Society*, 10(1), 37-70.
- Crozier, Michel/Friedberg, Erhard (1979): Macht und Organisation. Die Zwänge kollektiven Handelns. Königstein i. Ts. (Athenäum).
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1997): Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. New York (Harper Perennial).
- Cyert, Richard M./March, James G. (1963): A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs (Prentice Hall).
- Daft**, Richard L. (1978): A dual-core model of organizational innovation. In: *Academy of Management Journal*, 21(2), 193-210.
- Daft, Richard L./Becker, Selwyn W. (1978). The innovative organization: Innovation adoption in school organizations. New York (Elsevier).
- Dalton, Benjamin (2004): Creativity, habit, and the social products of creative action: Revising Joas, incorporating Bourdieu. In: *Sociological Theory*, 22(4), 603-622.
- Damanpour, Fariborz (1991): Organisational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, Fariborz/Evan, William M. (1984): Organizational innovation and performance: the problem of 'organizational lag'. In: *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392-409.
- Davenport, Thomas H./Prusak, Lawrence (1998): Working knowledge: How organizations manage what they know. Cambridge (Harvard Business School Press).
- David, Paul A. (1986): Understanding the economics of qwerty: The necessity of history. In: Parker, William N. (Hrsg.): *Economic history and the modern economist*. Oxford u.a. (Blackwell), 30-49.
- Davis, Brent /Simmt, Elaine (2006): Mathematics-for-Teaching: an ongoing investigation of the mathematics that teachers (need to) know. In: *Educational Studies in Mathematics*, 61(3), 293-319.
- Dehaene, Stanislas (1999): Der Zahlensinn oder warum wir rechnen können. Basel u.a. (Birkhäuser).
- Dehaene, Stanislas/Izard, Véronique/Pica, Pierre/Spelke, Elizabeth (2006): Core knowledge of geometry in an Amazonian Indigene group. In: *Science*, 311(5759), 381-384.

- Dennett, Daniel C. (1994): Philosophie des menschlichen Bewusstseins. Hamburg (Hoffmann und Campe).
- Denzau, Arthur T./North, Douglass C. (1994): Shared mental models: Ideologies and Institutions. In: *Kyklos*, 47(1), 3-31.
- Derrida, Jacques (1988): Die weiße Mythologie. Die Metapher im philosophischen Text. In: ders.: *Randgänge der Philosophie*. Graz/Wien (Passagen), 205-258.
- Derrida, Jacques (1990): *Grammatologie*. 3. Aufl., Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Dewey, John (1995): *Erfahrung und Natur*. Frankfurt. a.M. (Suhrkamp)
- Di Benedetto, Anthony C. (1999): Identifying the key success factors in new product launch. In: *Journal of Product Innovation Management*, 16(6), 530-544.
- Dietrich, Arne (2004): The cognitive neuroscience of creativity. In: *Psychonomic Bulletin & Review*, 11(6), 1011-1026.
- Diller, Ann (1975): On tacit knowing and apprenticeship. In: *Educational Philosophy and Theory* 7, 55-63.
- DiMaggio, Paul J./Powell, Walter W. (1983): The iron cage revisited. Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. In: *American Sociology Review*, 48(2), 147-160.
- Disselkamp, Marcus (2005): *Innovationsmanagement. Instrumente und Methoden zur Umsetzung im Unternehmen*. Wiesbaden (Gabler).
- Donaldson, Lex (2001): *The contingency theory of organizations*. London u.a. (Sage).
- Dornblaser, Bright M./Lin, Tse-Min/Van de Ven, Andrew H. (2000): Innovation outcomes, learning, and action loops. In: Van de Ven, Andrew H./Angle, Harold L./Poole, Marshall Scott (Hrsg.): *Research in the Management of Innovation. The Minnesota Studies*. Oxford (Oxford University Press), 193-217 [ursprünglich 1989].
- Dörner, Dietrich (2004): Man muss wissen, wonach man sucht. In: *Gehirn & Geist*, 07/2004, 36-38.
- Dosi, Giovanni (1982): Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and the direction of technical change. In: *Research Policy*, 11, 146-162.
- Dosi, Giovanni (1988): The nature of the innovative process. In: Dosi, Giovanni/Freeman, Christopher/Nelson, Richard R./Silverberg, Gerald/Soete, Luc (Hrsg.): *Technical change and economic theory*. London/New York (Pinter), 221-238.
- Dosi, Giovanni/Orsenigo, Luigi (1988): Coordination and transformation: An overview of structures, behaviours and change in evolutionary environments. In: Dosi, Giovanni/Freeman, Christopher/Nelson, Richard R./Silverberg, Gerald/Soete, Luc (Hrsg.): *Technical change and economic theory*. London/New York (Pinter), 13-37.
- Dougherty, Deborah (1992): A practice-centered model of organizational renewal through product innovation. In: *Strategic Management Journal*, 13 (Special Issue Summer 1992), 77-92.
- Dougherty, Deborah/Takacs, C. Helen (2004): Team Play: Heedful interrelating as the boundary for innovation. In: *Long Range Planning*, 37(6), 569-590.
- Dourish, Paul (2001): *Where the action is. The foundations of embodied interaction*. Cambridge (The MIT Press).
- Downs, George W./Mohr, Lawrence B. (1976): Conceptual issues in the study of innovation. In: *Administrative Science Quarterly*, 21(4), 700-714.
- Drazin, Robert (1990): Professionals and innovation: Structural-functional versus radical-structural perspectives. In: *Journal of Management Studies* 27(3), 245-263.
- Dreyfus, Hubert L. (1985): *Die Grenzen der Künstlichen Intelligenz. Was Computer nicht können*. Königstein i. Ts. (Athenäum).

- Dreyfus, Hubert L./Dreyfus, Stuart E. (1987): Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition. Reinbek (Rowohlt).
- Dreyfus, Hubert L./Dreyfus, Stuart E. (2005): Expertise in real world contexts. In: *Organization Studies*, 26(5), 779-792.
- Duguid, Paul (2006): What talking about machines tells us. In: *Organization Studies*, 27(12), 1794-1804.
- Duncan, Robert B. (1976): The Ambidextrous Organization: Designing dual structures for innovation. In: Kilmann, Ralph H./Pondy, Luis R./Slevin, Dennis P. (Hrsg.): *The management of organization design: Volume I, Strategies and implementation*. New York (Elsevier North-Holland), 167-188.
- Duncker, Karl (1966): *Zur Psychologie des produktiven Denkens*. Unveränd. Neudr. der 1. Aufl. von 1935. Berlin u.a. (Springer).
- Dupuy, Jean-Pierre (2005): Aufgeklärte Unheilsprophezeiungen. Von der Ungewissheit zur Unbestimmbarkeit technischer Folgen. In: Gamm, Gerhard/Hetzel, Andreas (Hrsg.): *Unbestimmtheitssignaturen der Technik. Eine Deutung der technisierten Welt*. Bielefeld (transcript), 81-102.
- Duschek, Stephan (2001): Modalitäten des strategischen Managements – Zur strukturations-theoretischen Interpretation des Resource-based View. In: Ortmann, Günther/Sydow, Jörg (Hrsg.): *Strategie und Strukturation. Strategisches Management von Unternehmen, Netzwerken und Konzernen*. Wiesbaden (Gabler), 57-89.
- Dutton, Jane E./Ashford, Susan J. (1993): Selling issues to top management. In: *Academy of Management*, 18(3), 397-428.
- Dutton, Jane E./Ashford, Susan J./O'Neill, Regina M./Lawrence, Katherine A. (2001): Moves that matter: Issue selling and organizational change. In: *Academy of Management Journal*, 44(4), 716-736.
- Edelman, Shimon (2005): Mostly harmless. Action in Perception by Alva Noë (Book Review). In: *Artificial Life*, 12(1), 183-186.
- Eglau, Hans Otto/Kluge, Jürgen/Meffert, Jürgen/Stein, Lothar (2000): *Durchstarten zur Spitze. McKinseys Strategien für mehr Innovation*. Frankfurt a.M./New York (Campus).
- Elster, Jon (1986): Introduction. In: ders. (Hrsg.): *Rational Choice. Readings in social and political theory*. Oxford (Blackwell), 1-33.
- Engel, Andreas K. (2005): Neuronale Synchronisation und Wahrnehmungsbewusstsein. In: Herrmann, Christoph S./Pauen, Michael/Rieger, Jochem W./Schicktanz, Silke (Hrsg.): *Bewusstsein. Philosophie, Neurowissenschaften, Ethik*. München (Fink), 216-241.
- Epstein, Steven (2004): Bodily differences and collective Identities: The politics of gender and race in biomedical research in the United States. In: *Body & Society*, 10(2-3), 183-204.
- Ernst, Holger (2003): Unternehmenskultur und Innovationserfolg - Eine empirische Analyse. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 55(1), 23-44.
- Erpenbeck, John (1996): Kompetenz und kein Ende? In: *QUEM-Bulletin*, 1, 9-13.
- Erpenbeck, John (2004): Vier unbewältigte Probleme bei der Bewältigung des Unplanbaren. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): *Die Bewältigung des Unplanbaren*. Wiesbaden (VS), 319-321.
- Erpenbeck, John/Rosenstiel, Lutz von (2003) (Hrsg.): *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis*. Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Esser, Hartmut (1996): Die Definition der Situation, In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 48(1), 1-34.

- Eversheim, Walter/Brandenburg, Frank/Breuer, Thomas/Hilgers, Michael/Rosier, Christian (2003a): Die InnovationRoadMap-Methodik. In: Eversheim, Walter (Hrsg.): Innovationsmanagement für technische Produkte. Berlin u.a. (Springer), 27-131.
- Eversheim, Walter/Breuer, Thomas/Grawatsch, Markus/Hilgers, Michael/Knoche, Markus/Rosier, Christian/Schöning, Sebastian/Spielberg, Daniel E. (2003b): Methodenbeschreibung. In: Eversheim, Walter (Hrsg.): Innovationsmanagement für technische Produkte. Berlin u.a. (Springer), 133-231.
- Fadiga, Luciano/Fogassi, Leonardo/Gallese, Vittorio/Rizzolatti, Giacomo (2000): Visuomotor neurons: ambiguity of the discharge or 'motor' perception? In: International Journal of Psychophysiology, 35(2-3), 165-177.
- Falkenburg, Brigitte (2006): Was heißt es determiniert zu sein? Grenzen naturwissenschaftlicher Erklärungen. In: Sturma, Dieter (Hrsg.): Philosophie und Neurowissenschaften. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 43-74.
- Faust, Michael/Jauch, Peter/Notz, Petra (2000): Befreit und entwurzelt: Führungskräfte auf dem Weg zum 'internen Unternehmer'. München/Mering (Rainer Hampp).
- Feigl, Herbert (1967): The 'Mental' and the 'Physical'. The essay and postscript. Minneapolis (University of Minnesota Press).
- Fennell, Mary L. (1984): Synergy, influence, and information in the adoption of administrative innovations. In: Academy of Management Journal 27(1), 113-129.
- Fiehler, Reinhard (1990): Kommunikation und Emotion. Theoretische und empirische Untersuchungen zur Rolle von Emotionen in der verbalen Interaktion. Berlin/New York (de Gruyter).
- Fiehler, Reinhard (2001): Emotionalität im Gespräch. In: Brinker, Klaus/Antos, Gerd/Heinemann, Wolfgang/Sager, Sven F. (Hrsg.): Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. 2. Halbband, Berlin u.a. (de Gruyter), 1425-1438.
- Fiol, Marlene C. (1996). Squeezing harder doesn't always work: Continuing the search for consistency in innovation research. In: Academy of Management Review, 21(4), 1012-1021.
- Flynn, Francis J./Chatman, Jennifer A. (2004): Strong cultures and innovation? Oxymoron or opportunity? In: Tushman, Michael L./Anderson, Philip (Hrsg.): Managing strategic innovation and change. A collection of readings. 2. Aufl., New York/Oxford (Oxford University Press), 234-254.
- Fodor, Jerry A. (1975): The language of thought. Cambridge (Harvard University Press).
- Fodor, Jerry A. (1980): Methodological solipsism considered as a research strategy in cognitive psychology. In: Behavioral and Brain Sciences, 3(1), 63-109.
- Fodor, Jerry A. (1987): Psychosemantics: the problem of meaning in the philosophy of mind. Cambridge (The MIT Press).
- Fodor, Jerry A./McLaughlin, Brian P. (1990): Connectionism and the problem of systematicity: Why Smolensky's solution doesn't work. In: Cognition 35(2), 183-204.
- Fodor, Jerry A./Pylyshyn, Zenon W. (1988): Connectionism and cognitive architecture: A critical analysis. In: Cognition, 28(1-2), 3-71.
- Ford, Jeffrey D./Ford, Laurie W. (1994): Logics of identity, contradiction, and attraction and change in change. In: Academy of Management Review, 19(4), 756-785.
- Foucault, Michel (1978): Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Berlin (Merve).
- Foucault, Michel (1994): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).

- Foucault, Michel (2002): Archäologie des Wissens. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Franck, Egon (1991): Künstliche Intelligenz. Tübingen (Mohr).
- Franck, Egon (1992): Körperliche Entscheidungen und ihre Konsequenzen für die Entscheidungstheorie. In: Die Betriebswirtschaft, 52, 631-647.
- Fredel, Jürgen (1998): Maßästhetik. Studien zu Proportionsfragen und zum Goldenen Schnitt. Hamburg (Lit-Verlag).
- Freeman, Christopher/Soete, Luc (2000): The economics of industrial innovation. London (Continuum).
- Frenzel, Karolina/Müller, Michael/Sottong, Hermann (2004): Storytelling. Das Harun-al-Raschid-Prinzip. München (Carl Hanser).
- Frese, Erich (2004): Organisationsinnovation. In: Schreyögg, Georg /Werder, Axel v. (Hrsg.): Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation. 4. völlig neu bearbeitete Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel), Sp. 1008-1017.
- Frey, Bruno S. (2002): Wie beeinflusst Lohn die Motivation. In: Frey, Bruno S./Osterloh, Margit (Hrsg.): Managing Motivation. Wie Sie die neue Motivationsforschung für Ihr Unternehmen nutzen können. 2. aktualisierte und erw. Aufl., Wiesbaden (Gabler), 74-106.
- Frey, Bruno S./Osterloh, Margit (2002): Motivation – Der zwiespältige Motivationsfaktor. In: dies. (Hrsg.): Managing Motivation. Wie Sie die neue Motivationsforschung für Ihr Unternehmen nutzen können. 2. aktualisierte und erw. Aufl., Wiesbaden (Gabler), 19-42.
- Frey, Dieter/Frank, Elisabeth (2001): Der Beitrag sozialpsychologischer Theorien für die Erforschung und Umsetzung von Innovationen. In: Hamel, Winfried/Gemünden, Hans Georg (Hrsg.): Außergewöhnliche Entscheidungen. Festschrift für J. Hauschildt, München (Vahlen), 597-646.
- Friedberg, Erhard (1995): Ordnung und Macht. Dynamiken organisierten Handelns. Frankfurt a.M./New York (Campus).
- Friedman, Milton (1970): The social responsibility of business is to increase its profits. In: The New York Times Magazine, 13.9.1970, 32-33 und 122-126.
- Fulton Suri, Jane (2005): Thoughtless acts. Observations on intuitive design. San Francisco (Chronicle Books).
- Funk, Marion/Shiffrar, Maggie/Brugger, Peter (2005): Hand movement observation by individuals born without hands: phantom limb experience constrains visual limb perception. In: Experimental Brain Research, 164(3), 341-346.
- Gagné, Robert M. (1959): Problem solving and thinking. In: Annual Review of Psychology, 10, 147-173.
- Gallagher, Shaun (2001): The practice of mind: Theory, simulation, or primary interaction. In: Journal of Consciousness Studies, 8 (5-7), 83-108.
- Gallagher, Shaun (2005): How the body shapes the mind. Oxford (Clarendon Press).
- Gallagher, Shaun/Varela, Francisco J. (2003): Redrawing the map and resetting the time: Phenomenology and the cognitive sciences. In: Canadian Journal of Philosophy, Supplementary Volume 29, 93-132.
- Gallese, Vittorio (2001): The 'shared manifold' hypothesis: from mirror neurons to empathy. In: Journal of Consciousness Studies, 8, (5-7) 33-50.
- Gallese, Vittorio/Goldman, Alvin (1998): Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. In: Trends in Cognitive Sciences, 12(2), 493-501.
- Gamm, Gerhard/Hetzel, Andreas (2005): Eine zeitgemäß-unzeitgemäße Philosophie der Technik. In: dies. (Hrsg.): Unbestimmtheitssignaturen der Technik. Eine Deutung der technisierten Welt. Bielefeld (transcript), 9-15.

- Garfinkel, Harold (1967): *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs (Prentice Hall).
- Garrick, John (1998): *Informal learning in the workplace: unmasking human resource development*. London (Routledge).
- Garrick, John/Clegg, Stewart R. (2001): Stressed-out knowledge workers in performative times: A postmodern take on Project-based Learning. In: *Management Learning*, 32(1), 119-134.
- Gärtner, Christian (2007): Thoughtless acts, embodied mind or practices? Social practices of knowledge and innovation. In: Gronau, Norbert (Hrsg.): 4th Conference on Professional Knowledge Management. Experiences and Visions. Berlin (GITO), 239-247
- Gärtner, Christian/Lederle, Sabine (2006): Der Rand ist die Heimat der Innovation – Eine theoretische und empirische Diskussion der Beziehung von Innovationen und Rändern. In: *Augsburger Beiträge zu Organisationspsychologie und Personalwesen*, 21, 1-63.
- Garud, Raghu/Karnøe, Peter (2001): Path creation as a process of mindful deviation. In: dies. (Hrsg.): *Path dependence and creation*. Mahwah (Earlbaum), 1-38.
- Garud, Raghu/Van de Ven, Andrew H. (2000): Technological Innovation and Industry Emergence: The Case of Cochlear Implants. In: Van de Ven, Andrew H./Angle, Harold L./Poole, Marshall Scott. (Hrsg.): *Research in the management of innovation. The Minnesota Studies*. Oxford (Oxford University Press), 489-532. [ursprünglich 1989].
- Gatignon, Hubert/Tushman, Michael L./Smith, Wendy/Anderson, Philip (2002): A structural approach to assessing innovation: Construct development of innovation locus, type, and characteristics. In: *Management Science*, 48(9), 1103-1122.
- Gebauer, Gunter (2000): Die Konstruktion der Gesellschaft aus dem Geist? Searle vs. Bourdieu. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 52(3), 428-449.
- Gebert, Diether (2002): *Führung und Innovation*. Stuttgart (Kohlhammer).
- Gebert, Diether (2004): *Innovation durch Teamarbeit. Eine kritische Bestandsaufnahme*. Stuttgart (Kohlhammer).
- Gedenryd, Henrik (1998): *How designers work*. Lund (Lund University Cognitive Studies).
- Gehring, Petra (2004): Es blinkt, es denkt. Die bildgebenden und weltbildgebenden Verfahren der Neurowissenschaft. In: *Philosophische Rundschau*, 51(4), 273-295.
- Geiger, Scott W./Cashen, Luke H. (2002): A multidimensional examination of slack and its impact on innovation. In: *Journal of Managerial Issues*, 14(1), 68-84.
- Gemünden, Hans Georg/Walter, Achim (1995): Der Beziehungspromotor. Schlüsselperson für interorganisatorische Innovationsprozesse. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 65(9), 971-986.
- Gergen, Kenneth J. (2002): *Konstruierte Wirklichkeiten. Eine Hinführung zum sozialen Konstruktivismus*. Stuttgart (Kohlhammer).
- Gerhards, Anne (2003): Methodendatenblätter. In: Eversheim, Walter (Hrsg.): *Innovationsmanagement für technische Produkte*. Berlin u.a. (Springer), 341-379.
- Gerpott, Torsten J. (2005): *Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement*. 2. Aufl., Stuttgart (Schaeffer-Poeschel).
- Gethmann, Carl F. (2004): Intentionalität. In: Mittelstraß, Jürgen (Hrsg.): *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Band 2, Stuttgart/Weimar (J.B. Metzler), 259-264.
- Gethmann, Carl F. (2006): Die Erfahrung der Handlungsurheberschaft und die Erkenntnis der Neurowissenschaften. In: Sturma, Dieter (Hrsg.): *Philosophie und Neurowissenschaften*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 215-239.
- Geyer, Christian (2004): *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).

- Gherardi, Silvia (2000): Practice-based theorizing on learning and knowing in organizations. In: *Organization*, 7(2), 211-223.
- Gherardi, Silvia/Nicolini, Davide/Odella, Francesca (1998): Toward a social understanding of how people learn in organizations. In: *Management Learning*, 29(3), 273-297.
- Gibson, James J. (1982a): *Wahrnehmung und Umwelt: der ökologische Ansatz in der visuellen Wahrnehmung*. München u.a. (Urban & Schwarzenberg).
- Gibson, James J. (1982b) Notes on affordances. In: Reed, Edward S./Jones, Rebecca K. (Hrsg.): *Reasons for realism: Selected essays of James J. Gibson*. Hillsdale (Lawrence Erlbaum), 401-418.
- Giddens, Anthony (1979): *Central problems in social theory. Action, structure and contradiction in social analysis*. Berkeley/Los Angeles (University of California Press).
- Giddens, Anthony (1984a): *Interpretative Soziologie. Eine kritische Einführung*. Frankfurt a.M. (Campus).
- Giddens, Anthony (1984b): *The constitution of society. Outline of the theory of structuration*. Berkeley/Los Angeles (University of California Press).
- Giddens, Anthony (1997): *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. 3. Aufl., Frankfurt a.M./New York (Campus).
- Gierl, Heribert (1995): *Marketing*. Stuttgart (Kohlhammer).
- Gigerenzer, Gerd/Goldstein, David G. (1996): Mind as computer: Birth of a metaphor. In: *Creativity Research Journal*, 9(2&3), 131-144.
- Gilbert, Paul/Lennon, Kathleen (2005): *The world, the flesh and the subject. Continental themes in philosophy of mind and body*. Edinburgh (Edinburgh University Press).
- Gill, Jerry H. (2000): *The tacit mode: Michael Polanyi's Postmodern Philosophy*. Albany (State University of New York Press).
- Gioia, Dennis A./Manz, Charles C. (1985): Linking cognition and behavior: A script processing interpretation of vicarious learning. In: *Academy of Management Review*, 10(3), 527-539.
- Glaser, Barney G./Strauss, Anselm L. (1967): *The discovery of grounded theory – strategies for qualitative research*. Hawthorne (Aldine de Gruyter).
- Glaserfeld, Ernst von (1987): *Wissen, Sprache und Wirklichkeit – Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig/Wiesbaden (Vieweg).
- Glock, Friedrich (1998): *Konstruieren als sozialer Prozeß. Eine Untersuchung technischen Gestaltens*. Wiesbaden (DUV).
- Glock, Friedrich (2003): Design tools and framing practices. In: *Computer Supported Cooperative Work*, 12(2), 221-239.
- Goethe, Johann Wolfgang (1986): *Faust. Der Tragödie erster Teil*. Stuttgart (Reclam).
- Goffman, Erving (1983): The Interaction Order. In: *American Sociological Review*, 48(1), 1-17.
- Goleman, Daniel (1995): *Emotionale Intelligenz*. München/Wien (Carl Hanser).
- Gopalakrishnan, Shanthi/Bierly, Paul (2001): Analyzing innovation adoption using a knowledge-based approach. In: *Journal of Engineering and Technology Management*, 18(2), 107-130.
- Gourlay, Stephen (2006): Conceptualizing knowledge creation: A critique of Nonaka's theory. In: *Journal of Management Studies*, 43(7), 1415-1436.
- Grant, Robert M. (1996): Toward a knowledge-based theory of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 109-122.
- Grässlin, Jürgen (2005): *Das Daimler-Desaster. Vom Vorzeigekonzern zum Sanierungsfall?* München (Droemer-Knaur).

- Graumann, Carl F. (1985): Phänomenologische Analytik und experimentelle Methodik in der Psychologie – das Problem der Vermittlung. In: Braun, Karl-Heinz/Holzkamp, Klaus (Hrsg.): Subjektivität als Problem psychologischer Methodik. 3. Internationaler Kongreß Kritische Psychologie Marburg 1984. Frankfurt a.M. (Campus), 38-58.
- Graumann, Carl F. (2000): Kontext als Problem der Psychologie. In: Zeitschrift für Psychologie, 208(1-2), 55-71.
- Greeno, James G. (1994): Gibson's Affordances. In: Psychological Review, 101(2), 336-342.
- Griebel, Christina (2006): Kreative Akte. München (kopaed).
- Griffin, Abbie/Page, Albert L. (1993): An interim report on measuring product development success and failure. In: Journal of Product Innovation Management, 10(4), 291-308.
- Grimm, Jacob/Grimm, Wilhelm (1971): Deutsches Wörterbuch. Hg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 16 Bde. [in 32 Teilbänden], 1854-1960 Quellenverzeichnis 1971, Leipzig (Hirzel).
- Grunwald, Armin (2003): Technikgestaltung – eine Einführung in die Thematik. In: ders. (Hrsg.): Technikgestaltung zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Berlin u.a. (Springer), 1-16.
- Gugutzer, Robert (2002): Leib, Körper und Identität. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Gugutzer, Robert (2004): Soziologie des Körpers. Bielefeld (transcript).
- H**aase, Michaela (2004): Wissen und Information – Annahmen der Ökonomik und ihre Konsequenzen für die Institutionenanalyse. In: Held, Martin/Kubon-Gilke, Gisela/Sturm, Richard (Hrsg.): Ökonomik des Wissens. Jahrbuch normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik. Band 3, Marburg (Metropolis-Verlag), 67-96.
- Habermas, Jürgen (1983): Diskursethik. Notizen zu einem Begründungsprogramm. In: ders.: Moralbewußtsein und kommunikatives Handeln. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Habermas, Jürgen (1985): Der philosophische Diskurs der Moderne. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Habermas, Jürgen (1989): Individuierung durch Vergesellschaftung. Zu G.H. Meads Theorie der Subjektivität. In: ders. Nachmetaphysisches Denken. Philosophische Aufsätze. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 187-241.
- Habermas, Jürgen (2004) Freiheit und Determinismus. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie 52(6), 871-890.
- Habscheid, Stephan (2001): Empraktisches Sprechen in computergestützten Arbeitssettings. In: Matuschek, Ingo/Henninger, Annette/Kleemann, Frank (Hrsg.): Neue Medien im Arbeitsalltag. Empirische Analysen – Gestalterische Impulse – Theoretische Befunde. Opladen (Westdeutscher Verlag), 17-36.
- Hachmeister, Dirk (2005) (Hrsg.): Controlling und Management von Intangible Assets. Sonderheft 3/2005 der Zeitschrift für Controlling & Management, 49, 1-132.
- Hackl, Bernd (2004): Explizites und implizites Wissen. In: Hackl, Bernd/Neuweg, Georg Hans (Hrsg.): Zur Professionalisierung pädagogischen Handelns. Münster (LIT), 69-112.
- Hage, Jerald T. (1999): Organizational innovation and organizational change. In: Annual Review of Sociology, 25, 597-622.
- Haller, Axel/Dietrich, Ralph (2001): Intellectual Capital Bericht als Teil des Lageberichts. In: Der Betrieb, 54(20), 1045-1052.
- Hamel, Gary (2006): The why, what, and how of Management Innovation. In: Harvard Business Review, February 2006, 72-84.
- Hannan, Michael T./Freeman, John (1977): The populational ecology of organizations. In: American Journal of Sociology, 82(5), 929-964.

- Hannan, Michael/Freeman, John (1984): Structural inertia and organizational change. In: *American Sociological Review*, 49(2), 149-164.
- Hardcastle, Valerie Gray (2004): Situated reductionism, or how to be an internalist and an externalist at the same time. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 39-42.
- Hargadon, Andrew/Fanelli, Angelo (2002): Action and possibility: Reconciling dual perspectives of knowledge in organizations. In: *Organization Science*, 13(3), 290-302.
- Hargadon, Andrew/Sutton, Robert I. (1997): Technology brokering and innovation in a product development firm. In: *Administrative Science Quarterly*, 42(4), 716-749.
- Hassard, John/Holiday, Ruth/Willmott, Hugh (2000) (Hrsg.): *Body and organization*. London (Sage).
- Hauschildt, Jürgen (1991): Zur Messung des Innovationserfolgs. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre*, 61(4), 451-476
- Hauschildt, Jürgen (1992): Innovationsmanagement. In: Frese, Erich (Hrsg.): *Handwörterbuch der Organisation*. 3. Aufl., Stuttgart (Poeschel), Sp. 1029-1041.
- Hauschildt, Jürgen (1993): *Innovationsmanagement*. 2. Auflage, München (Vahlen).
- Hauschildt, Jürgen (1999a): Widerstand gegen Innovationen – destruktiv oder konstruktiv? In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*. Ergänzungsheft 2, 1-21.
- Hauschildt, Jürgen (1999b): Promotors and champions in innovations – development of a research paradigm. In: Brockhoff, Klaus/Chakrabarti, Alok K./Hauschild, Jürgen (Hrsg.): *The dynamics of innovation. Strategic and managerial implications*. Berlin u.a. (Springer), 165-182.
- Hauschildt, Jürgen (1999c): Opposition as a typical attitude to innovations. In: Brockhoff, Klaus/Chakrabarti, Alok K./Hauschild, Jürgen (Hrsg.): *The dynamics of innovation. Strategic and managerial implications*. Berlin u.a. (Springer), 213-236.
- Hauschildt, Jürgen (1999d): Zur Weiterentwicklung des Promotoren-Modells. In: Hauschildt, Jürgen/Gemünden, Hans Georg (Hrsg.): *Promotoren. Champions der Innovation*. 2., erw. Aufl., Wiesbaden (Gabler), 257-282.
- Hauschildt, Jürgen (2000): Prozesse und Strukturen des Innovationsmanagements. In: Albers, Sönke/Brockhoff, Klaus/Hauschildt, Jürgen (Hrsg.): *Graduiertenkolleg Betriebswirtschaftslehre für Technologie und Innovation – eine Leistungsbilanz*. Kiel (o. Verlag), 127-158.
- Hauschildt, Jürgen (2002): Zwischenbilanz: Prozesse, Strukturen und Schlüsselpersonen des Innovationsmanagements – Ergebnisse empirischer Studien des Kieler Graduiertenkollegs 'Betriebswirtschaftslehre für Technologie und Innovation'. In: Schreyögg, Georg/Conrad, Peter (Hrsg.): *Theorien des Managements*. Managementforschung 12. Wiesbaden (Gabler), 1-33.
- Hauschildt, Jürgen (2004): *Innovationsmanagement*. 3. Aufl., München (Vahlen).
- Hauschildt, Jürgen (2006): Innovationsmanagement – Wo liegen die Schwachstellen? In: *Zeitschrift Führung + Organisation*, 75(3), 177-178.
- Hauschildt, Jürgen/Gemünden, Hans Georg (1999) (Hrsg.): *Promotoren. Champions der Innovation*. 2., erw. Aufl., Wiesbaden (Gabler).
- Hauschildt, Jürgen/Keim, Gesche (1999): Projektleiter als Prozeßpromotoren. In: Hauschildt, Jürgen/Gemünden, Hans Georg (Hrsg.): *Promotoren. Champions der Innovation*. 2., erw. Aufl., Wiesbaden (Gabler), 211-231.
- Hauschildt, Jürgen/Salomo, Sören (2005): Je innovativer, desto erfolgreicher? Eine kritische Analyse des Zusammenhangs zwischen Innovationsgrad und Innovationserfolg. In: *Journal für Betriebswirtschaft*, 55(1), 3-20.
- Heideloff, Frank (1998): Sinnstiftung in Innovationsprozessen. Versuch über die soziale Ausdehnung von Gegenwart. München/Mering (Rainer Hampp).
- Hellström, Tomas (2004): Innovation as Social Action. In: *Organization*, 11(5), 631-649.

- Hellström, Tomas/Hellström, Christina/Berglund, Henrik (2002): The innovating self: exploring self among a group of technological innovators. In: *Journal of Managerial Psychology*, 17(4), 267-286.
- Henard, David H./Szymanski, David M. (2001): Why some new products are more successful than others. In: *Journal of Marketing Research*, 38(3), 362-375.
- Henderson, Kathryn (1999): *On line and on paper*. Cambridge/London (The MIT Press).
- Hermanns, Harry (1992): Die Auswertung narrativer Interviews. Ein Beispiel für qualitative Verfahren. In: Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H.P. (Hrsg.), *Analyse verbaler Daten. Über den Umgang mit qualitativen Daten*. Opladen (Westdeutscher Verlag), 110-137.
- Hewstone, Miles/Fincham, Frank D. (1996): Attributionstheorie und -forschung: Grundlegende Fragen und Anwendungen. In: Stroebe, Wolfgang/Hewstone, Miles/ Stephenson, Geoffrey M. (Hrsg.): *Sozialpsychologie. Eine Einführung*. New York u.a. (Springer), 177-217.
- Heyse, Volker/Erpenbeck, John (2004): *Kompetenztraining. 64 Informations- und Trainingsprogramme*. Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Hippel, Eric von (1988): *The sources of innovation*. New York /Oxford (Oxford University Press).
- Hippel, Eric von (1994): 'Sticky Information' and the locus of problem solving. In: *Management Science*, 40(4), 429-439.
- Hippel, Eric von (2005): Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. In: *Journal für Betriebswirtschaft*, 55(1), 63-78.
- Hirschman, Albert O. (1967): *Development projects observed*. Washington (Brookings).
- Hodgson, Damian E. (2002): Disciplining the professional: the case of Project Management. In: *Journal of Management Studies*, 39(6), 803-822.
- Hohwy, Jakob/Frith, Chris (2004): The neural correlates of consciousness: Room for improvement, but on the right track. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 45-51.
- Holbek, Jonny (1988): The innovation design dilemma: Some notes on its relevance and solutions. In: Grønhaug, Kjell/Kaufmann, Geir (Hrsg.): *Innovation: A cross disciplinary perspective*. Oslo (Norwegian University Press), 253-277.
- Homburg, Christsian (2000): *Quantitative Betriebswirtschaftslehre*. 3. Aufl., Wiesbaden (Gabler).
- Hörning, Karl H. (1995): Technik und Kultur. Ein verwickeltes Spiel der Praxis. In: Halfmann, Jost/Bechmann, Gotthard/Rammert, Werner (Hrsg.): *Technik und Gesellschaft, Jahrbuch 8: Theoriebausteine der Techniksoziologie*. Frankfurt a.M./New York (Campus), 131-151.
- Hörning, Karl H. (2001): *Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens*. Weilerwist (Velbrück Wissenschaft).
- Hörning, Karl H. (2005): Lob der Praxis. Praktisches Wissen im Spannungsfeld technischer und sozialer Uneindeutigkeiten. In: Gamm, Gerhard/Hetzel, Andreas (Hrsg.): *Unbestimmtheits-signaturen der Technik. Eine Deutung der technisierten Welt*. Bielefeld (transcript), 297-310.
- Hörning, Karl H./Ahrens, Daniela/Gerhard, Anette (1997): *Zeitpraktiken: Experimentierfelder der Spätmoderne*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Hörning, Karl H./Reuter, Julia (2004): *Kultur als Praxis*. In: dies. (Hrsg.): *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*. Bielefeld (transcript), 9-15.
- Howell, Jane M. (2005): The right stuff: Identifying and developing effective champions of innovation. In: *Academy of Management Executive*, 19(2), 108-119.
- Howell, Jane M./Higgins, Christopher A. (1990): Champions of technological innovation. In: *Administrative Science Quarterly*, 35, 317-341
- Huber, George P. (1991): Organizational learning: The contributing processes and the literatures. In: *Organization Science*, 2(1), 88-115.

- Hughes, Alex/Witz, Anne (1997): Feminism and the matter of bodies: From Beauvoir to Butler. In: *Body & Society*, 3(1), 47-60.
- Hughes, Richard L./Ginnett, Robert C./Curphy, Gordon J. (1996): *Leadership: Enhancing the lessons of experience*. 2. Aufl., Chicago u.a. (Irwin).
- Imai, Masaaki (1997): *Gemba Kaizen. A commonsense, low-cost approach to management*. New York u.a. (McGraw-Hill).
- Jackson, Frank (1982): Epiphenomenal Qualia. In: *Philosophical Quarterly*, 32, 127-136.
- Jacobs, Claus D./Heracleous, Loizos Th. (2006): Constructing shared understanding. The role of embodied metaphors in Organization Development. In: *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(2), 207-226.
- Jäger, Ulle (2004): *Der Körper, der Leib und die Soziologie. Entwurf einer Theorie der Inkorporierung*. Königstein/Taunus (Ulrike Helmer).
- James, William (1977): *Der Pragmatismus. Ein neuer Name für alte Denkmethode*n. Hamburg (Felix Meiner).
- Janich, Peter (1998): Die Struktur technischer Innovationen. In: Hartmann, Dirk/Janich, Peter (Hrsg.): *Die kulturalistische Wende. Zur Orientierung des philosophischen Selbstverständnisses*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 129-177.
- Janich, Peter (2003): Technik und Kulturhöhe. In: Grunwald, Armin (Hrsg.): *Technikgestaltung zwischen Wunsch und Wirklichkeit*. Berlin u.a. (Springer), 91-104.
- Jarzabkowski, Paula (2005): *Strategy as practice: An activity-based approach*. London u.a. (Sage).
- Jarzabkowski, Paula/Balogun, Julia/Seidl, David (2007): Strategizing: The challenges of a practice perspective. In: *Human Relations*, 60(1), 5-27.
- Jenkins, Richard (1982): Pierre Bourdieu and the reproduction of determinism. In: *Sociology*, 16(2), 270-281.
- Joas, Hans (1980): *Praktische Intersubjektivität. Die Entwicklung des Werkes von G. H. Mead*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Joas, Hans (1992): *Die Kreativität des Handelns*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Joas, Hans (1997): Eine soziologische Transformation der Praxisphilosophie – Giddens' Theorie der Strukturierung. In: Giddens, Anthony (1997): *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. 3. Aufl., Frankfurt a. M./New York (Campus), 9-23.
- Johnson, Mark (1987): *The body in the mind: the bodily basis of meaning, reason and imagination*. Chicago (University of Chicago Press).
- Joy, Annamma/Sherry, John F. Jr. (2003): Speaking of art as embodied imagination: A multisensory approach to understanding aesthetic experience. In: *Journal of Consumer Research*, 30(2), 259-282.
- Judge, William Q./Fryxell, Gerald E./Dooley, Robert S. (1997): The new task of R&D management: creating goal-directed communities for innovation. In: *California Management Review*, 39(3), 72-85.
- Kalthoff, Herbert (2004): Finanzwirtschaftliche Praxis und Wirtschaftstheorie. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 33(2), 154-175.
- Kalthoff, Herbert (2005): Practices of calculation. In: *Theory, Culture & Society*, 22(2), 69-97.
- Kamper, Dietmar/Wulf, Christoph (1982) (Hrsg.): *Die Wiederkehr des Körpers*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Kanning, Uwe Peter (2002): Soziale Kompetenz – Definition, Strukturen und Prozesse. In: *Zeitschrift für Psychologie*, 210 (4), 154-163.

- Kappler, Ekkehard (2002): Controlling und Ästhetik. In: Kostenrechnungspraxis, 46(6), 377-386.
- Kappler, Ekkehard (2004): Bild und Realität: Controllingtheorie als kritische Bildtheorie. In: In: Scherm, Ewald/Pietsch, Gotthard (Hrsg.): Controlling. Theorien und Konzeptionen. München (Vahlen), 581- 610.
- Karboul, Amel/Hummer, Cornelia (2005): Communities of Practice und Innovation. In: Boos, Frank/Heitger, Barbara (Hsrg.): Wertschöpfung im Unternehmen. Stuttgart (Gabler), 231-248.
- Kasper, Helmut (1994): Innovation processes in self-organizing and self-reproducing social systems. In: Heller, Kurt A./Hany, Ernst A. (Hrsg.): Competence and responsibility. Volume 2: Proceedings of the conference. Seattle u.a. (Hogrefe & Huber), 106-111.
- Kaube, Jürgen (2006): Die Patzer des Jahres. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 30.12.2006, Nr. 303, S. 37.
- Kauffeld, Simone/Grote, Sven/Frieling, Ekkehart (2003): Das Kasseler-Kompetenz-Raster (KKR). In: Erpenbeck, John/Rosenstiel, Lutz von (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart (Schäffer-Poeschel), 261-282.
- Keller, Irene/Heckhausen, Heinz (1990): Readiness potentials preceding spontaneous motor acts: voluntary vs. involuntary control. In: Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 76(4), 351-361.
- Kelley, Tom (2002): Das IDEO Innovationsbuch. Wie Unternehmen auf neue Ideen kommen. München (Econ).
- Kelley, Tom (2005): The ten faces of innovation. New York (Doubleday).
- Kempermann, Gerd (2004): Infektion des Geistes. Über philosophische Kategorienfehler. In: Geyer, Christian (Hrsg.): Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 235-239.
- Kessler, Suzanne J./McKenna, Wendy (1978). Gender: An Ethnomethodological approach. New York (John Wiley & Sons).
- Kieser, Alfred (1996): Moden & Mythen des Organisierens. In: Die Betriebswirtschaft, 56(1), 21-39.
- Kieser, Alfred (1998): Über die allmähliche Verfertigung der Organisation beim Reden. Organisieren als Kommunizieren. In: Industrielle Beziehungen, 5(1), 45-74.
- Kieser, Alfred (2002a): Der situative Ansatz. In: ders. (Hrsg.): Organisationstheorien. 5. Aufl., Stuttgart (Kohlhammer), 169-198.
- Kieser, Alfred (2002b): Konstruktivistische Ansätze. In: ders. (Hrsg.): Organisationstheorien. 5. Aufl., Stuttgart (Kohlhammer), 287-318.
- Kieser, Alfred/Beck, Nikolaus/Tainio, Risto (2001): Rules and organizational learning: The Behavioral theory approach. In: Dierkes, Meinolf et al. (Hrsg.): Handbook of organizational learning and knowledge. Oxford (Oxford University Press), 598-623.
- Kieser, Alfred/Walgenbach, Peter (2003): Organisation. 4. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Kießling, Bernd (1988): Kritik der Giddensschen Sozialtheorie. Ein Beitrag zur theoretisch-methodischen Grundlegung der Sozialwissenschaften. Frankfurt a.M. (Peter Lang).
- Kilduff, Martin (1993): Deconstructing organizations. In: Academy of Management Review, 18(1), 13-31.
- Kim, Daniel H. (1993): The link between individual and organizational learning. In: Sloan Management Review, 35(1), 37-50.

- Kimberly, John R./Evanisko, Michael J. (1981): Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. In: *Academy of Management Journal*, 24(4), 689-713.
- King, Anthony (2000): Thinking with Bourdieu against Bourdieu: A 'Practical' critique of the habitus. In: *Sociological Theory*, 18(3), 417-433.
- King, Nigel (1990): Innovation at work: the research literature. In: West, Michael A./Farr, James L. (Hrsg.): *Innovation and creativity at work. Psychological and organizational strategies*. Chichester (John Wiley & Sons), 15-59.
- King, Nigel/Anderson, Neil (1995): *Innovation and change in organizations*. London/New York (Routledge).
- King, Nigel/Anderson, Neil (2002): *Managing innovation and change*. 2.Aufl., London u.a. (Thomson).
- Kirsch, Werner/Esser, Werner-Michael/Gabele, Eduard (1979): *Das Management des geplanten Wandels von Organisationen*. Stuttgart (Poeschel).
- Kirshner, David/Whitson, James A. (1997): Editors introduction to 'Situating cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives'. In: dies. (Hrsg.): *Situating cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives*. Mahwah/London (Lawrence Erlbaum Associates), 1-16.
- Kleinschmidt, Elko J./Cooper, Robert G. (1995): The relative importance of new product success determinants – perception versus reality. In: *R&D Management*, 25(3), 281-298.
- Kleinschmidt, Elko J./Geschka, Horst/Cooper, Robert G. (1996): *Erfolgsfaktor Markt. Kundenorientierte Produktinnovation*. Berlin u.a. (Springer).
- Kline, Stephen J./Rosenberg, Nathan (1986): An overview of innovation. In: Landau, Ralph/Rosenberg, Nathan (Hrsg.): *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*. Washington (National Academy Press), 275-305.
- Kloyer, Martin (2005): Opportunismus und Institutionen in vertikalen Innovationskooperationen. In: Schauenberg, Bernd/Schreyögg, Georg/Sydow, Jörg (Hrsg.): *Institutionenökonomie als Managementlehre? Managementforschung 15*. Wiesbaden (Gabler), 283-326.
- Knasko, Susan C. (1992): Ambient odor's effect on creativity, mood, and perceived health. In: *Chemical Senses*, 17(1), 27-35.
- Knoblauch, Hubert/Heath, Christian (2006): *Die Workplace Studies*. In: Rammert, Werner/Schubert, Cornelius (Hrsg.): *Technografie. Zur Mikrosoziologie der Technik*. Frankfurt/New York (Campus), 141-161.
- Knorr Cetina, Karin (1984): *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Knorr Cetina, Karin (1999): 'Viskurse' der Physik. Wie visuelle Darstellungen ein Wissenschaftsgebiet ordnen. In: Huber, Jörg/Heller, Martin (Hrsg.): *Konstruktionen Sichtbarkeiten*. Wien/New York (Springer), 245-263.
- Knorr Cetina, Karin (2002): *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Koch, Stefan (2001): *Eigenverantwortliches Handeln von Führungskräften*. München/Mering (Rainer Hampp).
- Kohler, Berthold (2006): Spuren im Sand. In: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 10.12.2006, Nr. 49, S. 3.
- König, Wolfgang (1988): Zu den theoretischen Grundlagen der Technikbewertungsarbeiten im Verein Deutscher Ingenieure. In: Bungard, Walter/Lenk, Hans (Hrsg.): *Technikbewertung. Philosophische und psychologische Perspektiven*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 118-153.

- Kowol, Uli (1998): Innovationsnetzwerke. Technikentwicklung zwischen Nutzungsvisionen und Verwendungspraxis. Wiesbaden (DUV).
- Kowol, Uli/Krohn, Wolfgang (1995): Innovationsnetzwerke. Ein Modell der Technikgenese. In: Halfmann, Jost/Bechmann, Gotthard/Rammert, Werner (Hrsg.): Jahrbuch Technik und Gesellschaft 8. Frankfurt a.M./New York (Campus), 77-105.
- Kowol, Uli/Krohn, Wolfgang. (1997): Modernisierungsdynamik und Innovationslethargie. Auswege aus der Modernisierungsklemme. In: Blättel-Mink, Birgit/Renn, Ortwin (Hrsg.): Zwischen Akteur und System. Die Organisierung von Innovation. Opladen (Westdeutscher Verlag), 39-65.
- Kraft, Helmuth (2007): Präventive Zündsperr. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 06.02.2007, Nr. 31, S. T6.
- Krais, Beate/Gebauer, Gunter (2002): Habitus. Bielefeld (transcript).
- Kriegesmann, Bernd/Kerka, Friedrich/Kley, Thomas (2006): Fehlerkulturen und Innovationserfolg: Eine vergleichende empirische Analyse. In: Zeitschrift für Personalforschung, 20(2), 141-159.
- Krücken, Georg (2005): Innovationen – neo-institutionalistisch betrachtet. In: Aderhold, Jens/John, René (Hrsg.): Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven. Konstanz (UVK Verlagsgesellschaft), 65-78.
- Kühl, Stefan (2002): Sisyphos im Management. Die vergebliche Suche nach der optimalen Organisationsstruktur. Weinheim (Wiley).
- Kuhn, Thomas (2000): Internes Unternehmertum: Begründung und Bedingungen einer ‚kollektiven Kehrtwendung‘. München (Vahlen).
- Kuhn, Thomas S. (1976): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 2. revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Aufl.. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Küpper, Hans-Ulrich (1995): Controlling. Konzeption, Aufgaben und Instrumente. Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Küpper, Willi/Felsch, Anke (2000) Organisation, Macht und Ökonomie. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Lakoff, George/Johnson, Mark (1980): Metaphors we live by. Chicago (University of Chicago Press).
- Lakoff, George/Johnson, Mark L. (1999): Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to Western thought. New York (Basic Books).
- Lakoff, George/Núñez, Rafael E. (2000): Where mathematics comes from: How the embodied mind brings mathematics into being. New York (Basic Books).
- Lam, Alice (2000): Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: An integrated framework. In: Organization Studies, 21(3), 487-513.
- Lam, Alice (2005): Organizational innovation. In: Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard R. (Hrsg.): The Oxford Handbook of Innovation. Oxford (Oxford University Press), 117-147.
- Lamnek, Siegfried (1995): Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie. 3. Aufl., Weinheim (PvU).
- Latour, Bruno (1987): Science in action. Cambridge (Harvard University Press).
- Latour, Bruno (1991a): Technology is society made durable. In: Law, John (Hrsg.): A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination. London/New York (Routledge), 103-131.
- Latour, Bruno (1991b): Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Berlin (Akademie Verlag).
- Latour, Bruno/Woolgar, Steve (1986): Laboratory life: The construction of scientific facts. Princeton (Princeton University Press).

- Lave, Jean (1997): The culture of acquisition and the practice of understanding. In: Kirshner, David/Whitson, James A. (Hrsg.): *Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives*. Mahwah/London (Lawrence Erlbaum Associates), 17-35.
- Lave, Jean/Wenger, Etienne (1991): *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge (Cambridge University Press).
- Law, Lai Chong (1998): Bridging the gap between knowledge and action: A situated cognition view. Forschungsbericht Nr. 92, München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Lawrence, Paul R./Lorsch, Jay W. (1967): *Organization and environment: Managing differentiation and integration*. Boston (Harvard Business School Press).
- Leder, Matthias (1989): Innovationsmanagement. Ein Überblick. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Ergänzungsheft 1/89*, 1-54.
- Lederle, Sabine (2006): *Personelle Heterogenität in Organisationen. Eine neoinstitutionalistisch inspirierte Analyse des Diversity Management-Diskurses*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Augsburg.
- Lefrançois, Guy R. (2006): *Psychologie des Lernens*. 4. Aufl., Heidelberg (Springer).
- Leidlmaier, Karl (1996): Symbol. In: Strube, Gerhard (Hrsg.): *Wörterbuch der Kognitionswissenschaft*. Stuttgart (Klett-Cotta), 707-708.
- Leithäuser, Thomas (1991): Die Angst des Ingenieurs. In: Leithäuser, Thomas/Löchel, Elfriede/Schütt, Klaus/Senghaas-Knobloch, Eva/Tietel, Erhard/Volmerg, Birgit (Hrsg.): *Lust und Unbehagen an der Technik*. Frankfurt a.M. (Nexus), 159-171.
- Lemke, Jay L. (1997): Cognition, Context, and Learning: A social semiotic perspective. In: Kirshner, David/Whitson, James A. (Hrsg.): *Situated cognition: Social, semiotic, and psychological perspectives*. Mahwah/London (Lawrence Erlbaum Associates), 37-55.
- Lenk, Hans (2000): *Kreative Aufstiege. Zur Philosophie und Psychologie der Kreativität*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Lenk, Hans (2001): *Das Denken und sein Gehalt*. Oldenbourg (Scientia Nova).
- Leonard, Dorothy/Rayport, Jeffrey F. (1997): Spark innovation through empathic design. In: *Harvard Business Review*, 75 (November/December), 102-113.
- Leonard, Dorothy/Sensiper, Sylvia (1998): The role of tacit knowledge in group innovation. In: *California Management Review*, 40(3), 112-132.
- Leonard-Barton, Dorothea (1992): Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. In: *Strategic Management Journal*, 13, Special Issue Summer, 111-125.
- LePore, Ernest/Van Gulick, Robert (1991): *John Searle and his critics*. Cambridge (Blackwell).
- Levine, Joseph (1983): Materialism and Qualia: The Explanatory Gap. In: *Pacific Philosophical Quarterly*, 64(4), 354-361.
- Levitt, Barbara/March, James G. (1988): Organizational learning. In: *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340.
- Lewin, Kurt (1975): Frontiers in group dynamics. In: ders.: *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. Westport (Greenwood Press), 188-237.
- Libet, Benjamin (2004): Haben wir einen freien Willen? In: Geyer, Christian (Hrsg.): *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 268-289.
- Liebeskind, Julia P. (1996): Knowledge, strategy, and the theory of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 17 (Winter special issue), 93-107.

- Lin, Zhiang/Zhao, Xia/Ismail, Kiran M./Carley, Kathleen M. (2006): Organizational Design and restructuring in response to crises. Lessons from computational modeling and real-world cases. In: *Organization Science*, 17(5), 598-618.
- Lindemann, Gesa (2005b): Die Verkörperung des Sozialen. Theoriekonstruktionen und empirische Forschungsperspektiven. In: Schroer, Markus (Hrsg.): *Soziologie des Körpers*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 114-138.
- Lindemann, Udo (2005a): Methodische Entwicklung technischer Produkte. Methoden flexibel und situationsgerecht anwenden. Berlin u.a. (Springer).
- Lingnau, Volker (2004): Controlling – Ein kognitionsorientierter Ansatz. In: *Beiträge zur Controlling-Forschung* (hrsgg. von Volker Lingnau), 4, 1-33.
- Locke, Edwin A./Latham, Gary P. (1990): *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs (Prentice Hall).
- Loenhoff, Jens (2002): Sensomotorische Bedingungen von Kommunikation und Handlung. In: Hahn, Kornelia/Meuser, Michael (Hrsg.): *Körperrepräsentationen. Die Ordnung des Sozialen und der Körper*. Konstanz (UVK), 45-69.
- Lohmar, Dieter (1998): Erfahrung und kategoriales Denken. Hume, Kant und Husserl über vorprädikative Erfahrung und prädikative Erkenntnis. Dordrecht u.a. (Kluwer).
- Lohmar, Dieter (2006): Mirror neurons and the phenomenology of intersubjectivity. In: *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 5(1), 5-16.
- Luhmann, Niklas (1992): *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Luhmann, Niklas (1995): *Das Recht der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Luhmann, Niklas (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Luhmann, Niklas (2000): *Organisation und Entscheidung*. Opladen (Westdeutscher Verlag).
- Lundvall, Bekt-Åke (1992) (Hrsg.): *National Systems of Innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. London (Pinter).
- Lupton, Deborah/Tulloch, John (1998): The adolescent 'Unfinished Body'. Reflexivity and HIV/AIDS Risk. In: *Body & Society*, 4(2), 19-34.
- MacMillan, Ian C./McGrath, Rita Gunther (2004): Crafting R&D project portfolios. In: Tushman, Michael L./Anderson, Philip (Hrsg.): *Managing strategic innovation and change. A collection of readings*. 2. Aufl., New York/Oxford (Oxford University Press), 347-359.
- Maddox, John (2002): Was zu entdecken bleibt. Über die Geheimnisse des Universums, den Ursprung des Lebens und die Zukunft der Menschheit. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Maier, Walter (1988): 'Ohne Fleiß kein Preis'. Über Arbeitstugenden. In: Haubl, Rolf (Hrsg.): *Wie man so sagt... Thema: Alltagsmythen*. Weinheim (Beltz), 175-202.
- Majchrzak, Ann/Cooper, Lynne P./Neece, Olivia E. (2004): Knowledge Reuse for innovation. In: *Management Science*, 50(2), 174-188.
- March, James G. (1981): Footnotes to organizational change. In: *Administrative Science Quarterly*, 26, 563-577.
- March, James G. (2006): Rationality, foolishness, and adaptive intelligence. In: *Strategic Management Journal*, 27(3), 201-214.
- March, James G./Simon, Herbert A. (1958): *Organizations*. New York (John Wiley & Sons).
- Mariampolski, Hy (2001): *Qualitative market research: A comprehensive guide*. London u.a. (Sage).
- Marquard, Odo (1974): Inkompetenzkompensationskompetenz? Über Kompetenz und Inkompetenz der Philosophie. In: *Philosophisches Jahrbuch*, 81, 341-349.
- Marr, Rainer (1991): Innovationsmanagement. In: *Die Betriebswirtschaft*, 51(3), 355-371.

- Mawhinney, Thomas C./Ford, Jeffrey D. (1977). The path-goal theory of leader effectiveness: An operant interpretation. In: *Academy of Management Review*, 2(3), 398-411.
- Maylor, Harvey (2001): Assessing the relationship between practice changes and process improvement in new product development. In: *Omega*, 29(1), 85-96.
- McClelland, James L./Rumelhart, David E. (1986) (Hrsg.): *Parallel Distributed Processing. Explorations in the microstructure of cognition. Vol II: Psychological and biological models.* Cambridge/London (The MIT Press), 7-57.
- McCosh, Andrew/Smart, Alison/Barrar, Peter/Lloyd, Ashley (1998): Proven methods for innovation management: An executive wish list. In: *Creativity and Innovation Management*, 7(4), 175-192.
- McDermott, Drew (1987): We've been framed: or why AI is innocent of the frame problem. In: Pylyshyn, Zenon W. (Hrsg.): *The robot's dilemma: The frame problem in Artificial Intelligence.* Norwood (Ablex Publishing), 113-122.
- McFadden, Daniel (2001): Economic choices. In: *The American Economic Review*, 91(3), 351-378.
- Mead, George H. (1973): *Geist, Identität und Gesellschaft.* Frankfurt. A.M. (Suhrkamp).
- Meltzoff, Andrew N. (1995): Understanding the intentions of others: re-enactment of intended acts by 18-month-old children. In: *Developmental Psychology*, 31(5), 838-850.
- Melzack, Ronald/Israel, Robyn/Lacroix, Renée/Schultz, Geoffrey (1997): Phantom limbs in people with congenital limb deficiency or amputation in early childhood. In: *Brain*, 120(9), 1603-1620.
- Menzies, Tim/Clancey, William J. (1998): Editorial: the challenge of situated cognition for symbolic knowledge-based systems. In: *International Journal of Human-Computer Studies*, 49(6), 767-769.
- Merleau-Ponty, Maurice (1966): *Phänomenologie der Wahrnehmung.* Berlin (de Gruyter).
- Merton, Robert K./Barber, Elinor (2004): *The travels and adventures of Serendipity. A study in sociological semantics and the sociology of science.* Princeton/Oxford (Princeton University Press).
- Métraux, Alexandre/Waldenfels, Bernhard (1986): *Leibhaftige Vernunft. Spuren von Merleau-Ponty Denken.* München (Wilhelm Fink)
- Metzinger, Thomas (2004): Appearance is not knowledge: The incoherent straw man, content-content confusions and mindless conscious subjects. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 67-71.
- Meyer, John W./Rowan, Brian (1977): Institutional organizations. Formal structure as myth and ceremony. In: *American Journal of Sociology*, 83, 340-363.
- Michalik, Claudia C. (2003): *Innovatives Engagement. Eine empirische Untersuchung zum Phänomen des Bootlegging.* Wiesbaden (DUV).
- Miller, George A./Galanter, Eugene/Pribram, Karl H. (1973): *Strategien des Handelns. Pläne und Strukturen des Verhaltens.* Stuttgart (Klett).
- Mintzberg, Henry (2003): Zum Wesen der Strategie. Eindeutig mehrdeutig. In: *McK Wissen*, 2(7), 24-32.
- Mitroff, Ian I./Kilmann, Ralph H. (1975): Stories manager tell: A new tool for organizational problem solving. In: *Management Review*, 64(7), 18-28.
- Moggridge, Bill (2007): *Designing interactions.* Cambridge/London (The MIT Press).
- Mohr, Lawrence B. (1982) *Explaining organizational behavior: The limits and possibilities of theory and research.* San Francisco (Jossey-Bass).
- Moldaschl, Manfred (2002): Das Subjekt als Objekt der Begierde – Die Perspektive der 'Subjektivierung von Arbeit'. In: Schreyögg, Georg/Conrad, Peter (Hrsg.): *Theorien des Managements. Managementforschung 12.* Wiesbaden (Gabler), 245-280.

- Moldaschl, Manfred (2006): Innovationsfähigkeit, Zukunftsfähigkeit, dynamic capabilities. In: Schreyögg, Georg/Conrad, Peter (Hrsg.): Management von Kompetenz. Managementforschung 16, Wiesbaden (Gabler), 1-36.
- Morgan, Gareth (1997): Bilder der Organisation. Stuttgart (Klett-Cotta).
- Muck, Peter M. (2006): Persönlichkeit und berufsbezogenes Sozialverhalten. In: Schuler, H. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. 2. Aufl., Göttingen (Hogrefe), 527-577.
- Müller, Horst (2005) (Hrsg.): Das PRAXIS-Konzept im Zentrum gesellschaftskritischer Wissenschaft. Norderstedt (BoD).
- Myin, Erik (2004): Quining kinds of content: The primacy of experience. In: Journal of Consciousness Studies, 11(1), 72-77.
- Nagel, Thomas (1974): What is it like to be a bat? In: Philosophical Review, 83(4), 435-450.
- Neisser, Ulric (1976): Cognition and reality: Principles and implications of cognitive psychology. San Francisco (Freeman).
- Nelson, Richard R. (1993) (Hrsg.): National Innovation Systems: A comparative analysis. Oxford (Oxford University Press).
- Nelson, Richard R./Winter, Sydney G. (1982): An evolutionary theory of economic change. Cambridge (Harvard University Press).
- Neuberger, Oswald (1977): Organisation und Führung. Stuttgart (Kohlhammer).
- Neuberger, Oswald (1990): Der Mensch ist Mittelpunkt. Der Mensch ist Mittel. Punkt. Acht Thesen zum Personalwesen. Personalführung, 1, 3-10.
- Neuberger, Oswald (1995): Mikropolitik. Der alltägliche Aufbau und Einsatz von Macht in Organisationen. Stuttgart (Enke).
- Neuberger, Oswald (1997): Individualisierung und Organisierung. Die wechselseitige Erzeugung von Individuum und Organisation durch Verfahren. In: Ortmann, Günther/Sydow, Jörg/Türk, Klaus (Hrsg.): Theorien der Organisation. Die Rückkehr der Gesellschaft. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 487-522.
- Neuberger, Oswald (1999): Mobbing. Übel mitspielen in Organisationen. 3., überarb. u. erw. Aufl., München/Mering (Rainer Hampp).
- Neuberger, Oswald (2000): Dilemmata und Paradoxa im Managementprozess. Grenzen der Entscheidungsrationalität. In: Schreyögg, Georg (Hrsg.): Funktionswandel im Management: Wege jenseits der Ordnung. Berlin (Duncker und Humblot), 173-219.
- Neuberger, Oswald (2002): Führen und führen lassen. 6. völlig neu bearbeitete und erw. Aufl., Stuttgart (Lucius & Lucius).
- Neuberger, Oswald (2006): Mikropolitik und Moral in Organisationen. 2. Aufl., Stuttgart (Lucius & Lucius).
- Neuweg, Georg Hans (2001): Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis. 2. Aufl., Münster u.a. (Waxmann).
- Newell, Allen/Simon, Herbert A. (1976): Computer science as empirical enquiry: Symbols and search. In: Communications of the ACM, 19(3), 113-126.
- Nietzsche, Friedrich W. (1930): Also sprach Zarathustra: Ein Buch für alle und keinen. Leipzig (Alfred Kröner).
- Nightingale, Paul (1998): A cognitive model of innovation. In: Research Policy, 27(7), 689-709.
- Noë, Alva (2004): Action in perception. Cambridge/London (The MIT Press).

- Noë, Alva/Thompson, Evan (2004a): Are there neural correlates of consciousness? In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 3-28.
- Noë, Alva/Thompson, Evan (2004b): Sorting out the neural basis of consciousness. Authors' reply to commentators. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 87-98.
- Nohria, Nitin/Gulati, Ranjay (1996): Is slack good or bad for innovation? In: *Academy of Management Journal*, 39(5), 1245-1264.
- Nonaka, Ikujiro (1991): The knowledge-creating company. In: *Harvard Business Review*, 69/6, 96-104.
- Nonaka, Ikujiro (1994): A dynamic theory of organizational knowledge creation. In: *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, Ikujiro/Krogh, Georg von/Voelpel, Sven (2006): Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. In: *Organization Studies*, 27(8), 1179-1208.
- Nonaka, Ikujiro/Takeuchi, Hirotaka (1997): *Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen.* Frankfurt a.M./New York (Campus).
- Norman, Donald A. (2005): *Emotional Design. Why we love (or hate) everyday things.* New York (Basic Books).
- Noss, Christian (1997): *Zeit im Management – Reflexionen zu einer Theorie temporalisierter Unternehmenssteuerung.* Wiesbaden (Gabler).
- Noss, Christian (2005): *Entwicklungsorientiertes Technologie-Management.* Hamburg (Dr. Kovač).
- o.V. (2000): *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen.* 5. Aufl., München (dtv).
- o.V. (2005): Finanzchefs haben gemischte Gefühle gegenüber IFRS. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 28.09.2005, Nr. 226, S. 20.
- o.V. (2007a): 'Bestechung war bei Siemens gängige Praxis'. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 14.03.2007, Nr. 62, S. 11.
- o.V. (2007b): Der Trend geht zur Reise-Apotheke. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 17.03.2007, Nr. 65, S. 9.
- o.V. (2007c): Drei Selbstmorde erschüttern Renault. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 24.02.2007, Nr. 47, S. 16.
- Ohly, Sandra/Sonnentag, Sabine/Pluntke, Franziska (2006): Routinization, work characteristics and their relationships with creative and proactive behaviours. In: *Journal of Organizational Behavior*, 27(3), 257-279.
- O'Regan, Kevin J./Noë, Alva (2001): A sensorimotor account of vision and visual consciousness. In: *Behavioral and Brain Sciences*, 24(5), 883-975.
- Organ, Dennis W. (1988): *Organizational Citizenship Behavior: The good soldier syndrome.* Lexington (Lexington Books).
- Orlikowski, Wanda J. (1992): The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. In: *Organization Science*, 3(3), 398-427.
- Orlikowski, Wanda J. (1996): Improvising organisational transformation over time: A situated change perspective. In: *Information Systems Research*, 7(1), 63-92.
- Orlikowski, Wanda J. (2000): Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. In: *Organization Science*, 11(4), 404-428.
- Orlikowski, Wanda J. (2002): Knowing in practice: Enacting a collective capability in distributed organizing. In: *Organization Science*, 13(3), 249-273.

- Orr, Julian E. (1996): Talking about machines: An ethnography of a modern job. Ithaca (Cornell University Press).
- Ortmann, Günther (1976): Unternehmensziele als Ideologie. Zur Kritik betriebswirtschaftlicher und organisationstheoretischer Entwürfe einer Theorie der Unternehmungsziele. Köln (Kiepenheuer & Witsch).
- Ortmann, Günther (1992): Handlung, System, Mikropolitik. In: Küpper, Willi/ Ortmann, Günther (Hrsg.): Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen. 2. Aufl., Opladen (Westdeutscher Verlag), 217-225.
- Ortmann, Günther (1995): Formen der Produktion. Organisation und Rekursivität. Opladen (Westdeutscher Verlag).
- Ortmann, Günther (1997): Das Kleist-Theorem. Über Ökologie, Organisation und Rekursivität. In: Birke, Martin/Burschel, Carlo/Schwarz, Michael (Hrsg.). Handbuch Umweltschutz und Organisation. München (Oldenbourg), 23-91.
- Ortmann, Günther (1999): Innovation als Paradoxieentfaltung – Eine □chlussbemerkung. In: Sauer, Dieter/Lang, Christa (Hrsg.): Paradoxien der Innovation: Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung. Frankfurt a.M. (Campus), 249-262.
- Ortmann, Günther (2003a): Regel und Ausnahme. Paradoxien sozialer Ordnung. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Ortmann, Günther (2003b): Post mortem? Nachrufe auf die Postmoderne. Eine Polemik. In: ders.: Organisation und Welterschließung. Dekonstruktionen. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 53-69.
- Ortmann, Günther (2003c): Organisation und Dekonstruktion. In: ders.: Organisation und Welterschließung. Dekonstruktionen. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 115-143.
- Ortmann, Günther (2003d): Der Schneider von Panama. Lauter Geschichten über Ambiguität und Organisation. In: Weiskopf, Richard (Hrsg.): Menschenregierungskünste. Anwendungen poststrukturalistischer Analyse auf Management und Organisation. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 132-158.
- Ortmann, Günther (2003e): Eine stille Produktion. Über Ressourcen und ihre Veränderung im Gebrauch. In: ders.: Organisation und Welterschließung. Dekonstruktionen. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 185-209.
- Ortmann, Günther (2004a): Schmuddelkinder der Logik. Paradoxien des Organisierens. In: Berliner Debatte Initial, 1(15), 18-27.
- Ortmann, Günther (2004b): Als Ob. Fiktionen und Organisationen. Wiesbaden (VS).
- Ortmann, Günther (2005): Das falsche a priori des Marktes. In: Schauenberg, Bernd/Schreyögg, Georg/Sydow, Jörg (Hrsg.): Institutionenökonomie als Managementlehre? Managementforschung 15 (2005). Wiesbaden (Gabler), 229-237.
- Ortmann, Günther/Salzmann, Harold (2002): Stumbling Giants – The emptiness, fullness and recursiveness of strategic management. In: Soziale Systeme, 8(2), 205-230.
- Ortmann, Günther/Sydow, Jörg/Türk, Klaus (2000): Organisation, Strukturation, Gesellschaft. In: Ortmann, Günther/Sydow, Jörg/Türk, Klaus (Hrsg.): Theorien der Organisation. Die Rückkehr der Gesellschaft. 2. durchgesehene Aufl., Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 15-34.
- Ortmann, Günther/Sydow, Jörg/Windeler, Arnold (2000): Organisation als reflexive Strukturation. In: Ortmann, Günther/Sydow, Jörg/Türk, Klaus (Hrsg.): Theorien der Organisation. Die Rückkehr der Gesellschaft. 2. durchgesehene Aufl., Wiesbaden (Westdeutscher Verlag), 315-354.
- Ortmann, Günther/Windeler, Arnold/Becker, Albrecht/Schulz, Hans-Joachim (1990): Computer und Macht in Organisationen. Mikropolitische Analysen. Opladen (Westdeutscher Verlag).

- Osterloh, Margit (2003): Wissens- und Motivationsmanagement. In: Peters, Sibylle (Hrsg.): Lernen und Weiterbildung als permanente Personalentwicklung. München/Mering (Rainer Hampp), 47-62.
- Osterloh, Margit (2006): Human Resources Management and Knowledge Creation. In: Nonaka, Ikujiro & Kazuo, Ichijo (Hrsg.): Handbook of Knowledge Creation. Oxford (Oxford University Press) [im Druck].
- Osterloh, Margit/Frey, Bruno (2000): Motivation, knowledge transfer and organizational form, In: Organization Science, 11(5), 538-550.
- Pahl**, Gerhard (1994): Psychologische und pädagogische Fragen beim methodischen Konstruieren: Ergebnisse des interdisziplinären Diskurses. In: ders. (Hrsg.): Psychologische und pädagogische Fragen beim methodischen Konstruieren. Köln (TÜV-Rheinland), 1-40.
- Pauen, Michael (2005): Grundprobleme der Philosophie des Geistes. Eine Einführung. 4. Aufl., Frankfurt a.M. (Fischer).
- Pauen, Michael (2006): Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung. Frankfurt a.M. (Fischer).
- Perrow, Charles (1967): A framework for the comparative analysis of organizations. In: American Sociological Review, 32(2), 194-208.
- Peseschkian, Nossrat (1998): Der Kaufmann und der Papagei. Orientalische Geschichten in der Positiven Psychotherapie. Frankfurt a.M. (Fischer).
- Pessoa, Luiz/Thompson, Evan/Noë, Alva (1998): Finding out about filling-in: A guide to perceptual completion for visual science and the philosophy of perception. In: Behavioral and Brain Sciences, 21(6), 723-748.
- Peters, Tom (1990): Get innovative or get dead (Part I). In: California Management Review, 33(1), 9-26.
- Pfadenhauer, Michaela (2002): Markierung von Ungeduld. Der Körper des Professionellen beim Aushandeln von Wirklichkeit. In: Hahn, Kornelia/Meuser, Michael (Hrsg.): Körperrepräsentationen. Die Ordnung des Sozialen und der Körper. Konstanz (UVK), 207-225.
- Pfeiffer, Sabine (1999): Dem Spürsinn auf der Spur – Subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking. München/Mering (Rainer Hampp).
- Pfeiffer, Sabine (2004): Erfahrungsgeleitetes Arbeiten im (Tele-)Service. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden (VS), 214-244.
- Pfeiffer, Sabine/Treske, Eric (2004): Erfahrungsgeleitetes Lernen – Gestaltungsperspektiven (nicht nur) für (Tele-)Service. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden (VS), 245-266.
- Pickel, Andreas (2005): The habitus process: A biopsychosocial conception. In: Journal for the Theory of Social Behaviour, 35(4), 437-461.
- Pickering, Andrew (1995): The mangle of practice. Time, agency, and science. Chicago/London (The University of Chicago Press).
- Picot, Arnold/Dietl, Helmut D./Franck, Egon (1997): Organisation – Eine ökonomische Perspektive. Stuttgart (Schaeffer-Poeschel Verlag).
- Picot, Arnold/Reichwald, Ralf/Wigand, Rolf T. (2003): Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management. 5. Aufl., Wiesbaden (Gabler).
- Pierce, Jon L./Delbecq, André L. (1977): Organization structure, individual attitudes and innovation. In: Academy of Management Review, 2(1), 27-37.
- Pinchot, Gifford (1988): Intrapreneuring – Mitarbeiter als Unternehmer. Wiesbaden (Gabler).

- Pinchot, Gifford/Pellman, Ron (1999): *Intrapreneuring in action*. San Francisco (Berrett-Koehler).
- Pink, Daniel H. (2003): Out of the box. In: *Fast Company*, 75, 104.
- Pink, Sarah (1996): Breasts in the Bullring: Female physiology, female Bullfighters and competing femininities. In: *Body & Society*, 2(1), 45-64.
- Platon (1993): *Menon oder Über die Tugend*. 2., durchges. Aufl. der philosophischen Bibliothek, Band 153. Wiederabgedruckt in: Apelt, Otto v. (Hrsg.): *Platon. Sämtliche Dialoge*. Bd. 2, Hamburg (Meiner).
- Platz, Jochen/Schmelzer, Hermann J. (1986): *Projektmanagement in der industriellen Forschung und Entwicklung. Einführung anhand von Beispielen aus der Informationstechnik*. Berlin u.a. (Springer).
- Pleschak, Franz/Sabisch, Helmut (1996): *Innovationsmanagement*. Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Polanyi, Michael (1961): Knowing and being. In: *Mind, New Series*, 70(280), 458-470.
- Polanyi, Michael (1962): *Personal Knowledge. Towards a post-critical philosophy*. Chicago (University of Chicago Press).
- Polanyi, Michael (1965): The structure of consciousness. In: *Brain*, 88(4), 799-810.
- Polanyi, Michael (1969): *Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi*, hrsgg. von Marjorie Grene. Chicago (University of Chicago Press).
- Polanyi, Michael (1985): *Implizites Wissen*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Polanyi, Michael/Prosch, Harry (1975): *Meaning*. Chicago (University of Chicago Press).
- Poole, Marshall Scott (2004): Central issues in the study of change and innovation. In: Poole, Marshall Scott/Van de Ven, Andrew H. (Hrsg.): *Handbook of organizational change and innovation*. New York (Oxford University Press), 3-31.
- Poole, Marshall Scott/Van de Ven, Andrew H./Dooley, Kevin/Holmes, Michael E. (2000): *Organizational change and innovation processes: Theory and methods for research*. Oxford (Oxford University Press).
- Popper, Karl R./Eccle, John C. (1989): *Das Ich und sein Gehirn*. 8. Aufl., München/Zürich (Piper).
- Price, William J./Bass, Lawrence W. (1969): Scientific research and the innovative process. In: *Science*, 164(881), 802-806.
- Priddat, Birger P. (2005): *Unvollständige Akteure. Komplexer werdende Ökonomie*. Wiesbaden (VS).
- Priem, Richard L./Butler, John E. (2001a): Is the resource-based 'view' a useful perspective for strategic management research? In: *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40.
- Priem, Richard L./Butler, John E. (2001b): Tautology in the resource-based view and the implications of externally determined resource value: Further comments. In: *Academy of Management Review*, 26(1), 57-66.
- Probst, Gilbert/Raub, Steffen/Romhardt, Kai (2006): *Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*. 5. Aufl., Wiesbaden (Gabler).
- Putnam, Hilary (1982): *Reason, truth and history*. Cambridge (Cambridge University Press).
- Ramachandran, Vilayanur S./Hirstein, William (1998): The perception of phantom limbs: The D. O. Hebb lecture**. In: *Brain*, 121(9), 1603-1630.
- Rammert, Werner (1993): *Technik aus soziologischer Perspektive: Forschungsstand, Theorieansätze, Fallbeispiele. Ein Überblick*. Opladen (Westdeutscher Verlag).
- Rammert, Werner (2006): *Technik in Aktion: Verteiltes Handeln in soziotechnischen Konstellationen*. In: Rammert, Werner/Schubert, Cornelius (Hrsg.): *Technografie. Zur Mikrosoziologie der Technik*. Frankfurt/New York (Campus), 163-195.

- Rammert, Werner/Schubert, Cornelius (2006): Technografie und Mikrosoziologie der Technik. In: dies. (Hrsg.): Technografie. Zur Mikrosoziologie der Technik. Frankfurt/New York (Campus), 11-22.
- Rapp, Friedrich (1978): Analytische Technikphilosophie. Freiburg/München (Alber).
- Rauh, Reinhold (1996): Schema. In: Strube, Gerhard (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Stuttgart (Klett-Cotta), 601.
- Raven, Rob/Verbong, Geert (2004): Ruling out innovations: Technological regimes, rules and failures. In: Innovation: Management, Policy and Practice, 6(2), 178-198.
- Reckwitz, Andreas (2002): Toward a theory of social practices. A development in culturalist theorizing. In: European Journal of Social Theory, 5(2), 243-263.
- Reckwitz, Andreas (2003): Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken: Eine sozialtheoretische Perspektive. In: Zeitschrift für Soziologie, 32(4), 282- 301.
- Reckwitz, Andreas (2004): Die Entwicklung des Vokabulars der Handlungstheorien: Von den zweck- und normenorientierten Modellen zu den Kultur- und Praxistheorien. In: Gabriel, Manfred (Hrsg.): Paradigmen der akteurszentrierten Soziologie. Wiesbaden, 303-328.
- Reichwald, Ralf/Piller, Frank (2006): Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung. Wiesbaden (Gabler).
- Renzl, Birgit (2004): Zentrale Aspekte des Wissensbegriffs. Kernelemente der Organisation von Wissen. In: Wyssusek, Boris (Hrsg.): Wissensmanagement komplex – Perspektiven und soziale Praxis. Berlin (Erich Schmidt), 27-42.
- ReVelle, Jack B. (2002) (Hrsg.): Manufacturing handbook of best practices. An innovation, productivity, and quality focus. Boca Raton u.a. (St. Lucie Press).
- Rigby, Darrell (2001): Management tools and techniques: A survey. In: California Management Review, 43(2), 139-160.
- Rihm, Wolfgang (1999): Vertraue auf die Schwerkräfte. Wolfgang Rihm im Gespräch mit Margarete Zander. In: Pierer, Heinrich v./Oetinger, Bolko v. (Hrsg.): Wie kommt das Neue in die Welt. Reinbek (Rowohlt), 164-168.
- Rittner, Volker (1983): Zur Soziologie körperbetonter sozialer Systeme. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 25, 233-255.
- Rogers, Everett (1983): Diffusion of innovations. 3. Aufl., New York (Macmillan).
- Rohr, Alexander R. (1975): Kreative Prozesse und Methoden der Problemlösung. Weinheim/Basel (Beltz).
- Röpke, Jochen (1977): Die Strategie der Innovation. Tübingen (Mohr).
- Ropohl, Günter (1990): Technisches Problemlösen und soziales Umfeld. In: Rapp, Friedrich (Hrsg.): Technik und Philosophie. Technik und Kultur, Bd. III. Düsseldorf (VDI), 111-167.
- Rorty, Richard (1981): Der Spiegel der Natur: Eine Kritik der Philosophie. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Rosenfeld, Paul/Giacalone, Robert A./Riordan, Catherine A. (2002): Impression Management. Building and enhancing reputation at work. London (Thomson Learning).
- Rosenstiel, Lutz von (1994): Personal and situational determinants of innovation. In: Heller, Kurt A./Hany, Ernst A. (Hrsg.): Competence and responsibility. Volume 2: Proceedings of the conference. Seattle u.a. (Hogrefe & Huber), 101-105.
- Rosenstiel, Lutz von (2000): Grundlagen der Organisationspsychologie. Basiswissen und Anwendungshinweise. 4. Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Roth, Gerhard (1996): Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen. 5. Aufl., Frankfurt a.M. (Suhrkamp).

- Roth, Gerhard (2001): Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Roth, Gerhard (2003): Aus Sicht des Gehirns. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Roth, Gerhard (2005): Gehirn, Gründe, Ursachen. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 53(5), 691-705.
- Roth, Gerhard/Schwegler, Helmut (1995): Das Geist-Gehirn-Problem aus der Sicht der Hirnforschung und eines nicht-reduktionistischen Physikalismus. In: Ethik und Sozialwissenschaften, 6(1), 69-156.
- Rouleau, Linda (2005): Micro-practices of strategic sensemaking and sensegiving: How middle managers interpret and sell change every day. In: Journal of Management Studies, 42(7), 1413-1441.
- Rüegg, Johann Caspar (2006): Gehirn, Psyche und Körper. Neurobiologie von Psychosomatik und Psychotherapie. 3. aktualisiert u. erw. Aufl., Stuttgart (Schattauer).
- Rüegg-Stürm, Johannes (2003): Organisation und organisationaler Wandel. Eine theoretische Erkundung aus konstruktivistischer Sicht. 2. durchgesehene Aufl., Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Runco, Mark A. (2004): Creativity. In: Annual Review of Psychology, 55, 657-687.
- Ryle, Gilbert (1969): Der Begriff des Geistes. Stuttgart (Reclam).
- Saake, Irmhild (2004): Theorien der Empirie. Zur Spiegelbildlichkeit der Bourdieuschen Theorie der Praxis und der Luhmannschen Systemtheorie. In: Nassehi, Armin/Nollmann, Gerd (Hrsg.): Bourdieu und Luhmann. Ein Theorienvergleich, Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 85-117.
- Samuelson, Larry (2004): Modelling knowledge in economic analysis. In: Journal of economic literature, XLII(2), 367-403.
- Sanders, John T. (1999): Affordances: An ecological approach to first philosophy. In: Weiss, Gail/Haber, Honi Fern (Hrsg.): Perspectives on embodiment. The intersections of nature and culture. London/New York (Routledge), 121-141.
- Sauer, Dieter (1999): Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung – Eine Einleitung. In: Sauer, Dieter/Lang, Christa (Hrsg.): Paradoxien der Innovation: Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung. Frankfurt a. M. (Campus), 9-22.
- Schank, Roger C./Abelson, Robert P. (1977): Scripts, plans, goals, and understanding. An inquiry into human knowledge structures. Hillsdale (Lawrence Erlbaum).
- Schanz, Günther (2006): Implizites Wissen. München/Mering (Rainer Hampp).
- Schatzki, Theodore R. (1996): Social practices: A Wittgensteinian approach to human activity and the social. New York (Cambridge University Press).
- Schatzki, Theodore R. (2001): Introduction: practice theory. In: Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Elke von (Hrsg.): The practice turn in contemporary theory. London/New York (Routledge), 1-14.
- Schatzki, Theodore R. (2005): The Sites of Organizations. In: Organization Studies 26(3): 465-484.
- Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Elke von (2001) (Hrsg.): The practice turn in contemporary theory. London/New York (Routledge).
- Schein, Edgar H. (1992): Organizational culture and leadership. A dynamic view. 2. Aufl., San Francisco (Jossey-Bass).
- Scherer, Andreas G. (2002): Kritik der Organisation oder Organisation der Kritik? – Wissenschaftstheoretische Bemerkungen zum kritischen Umgang mit Organisationstheorien. In: Kieser, Alfred (Hrsg.): Organisationstheorien. 5. Aufl., Stuttgart (Kohlhammer), 1-37.

- Scherm, Ewald (1992): Personalwirtschaftliche Kennzahlen. Eine Sackgasse des Personalcontrollings? In: *Personal*, 44(11), 522-525.
- Schick, Hagen (2002): Theorieprobleme des Wissensmanagements. In: *Zeitschrift für Personalforschung*, 16(3), 433-458.
- Schilder, Paul (1923): *Das Körperschema. Ein Beitrag zur Lehre vom Bewusstsein des eigenen Körpers*. Berlin (Julius Springer).
- Schinzel, Britta (2006): The body in medical imaging between reality and construction. In: *Poiesis & Praxis: International Journal of Technology Assessment and Ethics of Science*, 4(3), 185-198.
- Schmidt, Siegfried J. (1987): Der Radikale Konstruktivismus: Ein neues Paradigma im interdisziplinären Diskurs. In: ders. (Hrsg.): *Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 11-88.
- Schneider, Norbert (1998): *Erkenntnistheorie im 20. Jahrhundert*. Stuttgart (Reclam).
- Schneider, Volker/Mayntz, Renate (1995): Akteurzentrierter Institutionalismus in der Technikforschung. Fragestellungen und Erklärungsansätze. In: Halfmann, Jost/Bechmann, Gottfried/Rammert, Werner (Hrsg.): *Jahrbuch Technik und Gesellschaft 8*. Frankfurt a.M./New York (Campus), 107-130.
- Schockenhoff, Eberhard (2004): Wir Phantomwesen. Über zerebrale Kategorienfehler. In: Geyer, Christian (Hrsg.): *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 166-170.
- Scholl, Wolfgang (2004): *Innovation und Information. Wie in Unternehmen neues Wissen produziert wird*. Göttingen u.a. (Hogrefe).
- Scholz, Christian/Stein, Volker/Bechtel, Roman (2004): *Human Capital Management. Wege aus der Unverbindlichkeit*. München (Luchterhand).
- Schön, Donald A. (1963): Champions for radical new inventions. In: *Harvard Business Review*, 41(2), 77-86.
- Schrage, Michael D. (1999): *Serious Play: How the world's best companies simulate to innovate*. Boston (Harvard Business School).
- Schrage, Michael D. (1999): *Serious Play: How the world's best companies simulate to innovate*. Boston (Harvard Business School).
- Schreyögg, Georg/Geiger, Daniel (2005): Zur Konvertierbarkeit von Wissen – Wege und Irrwege im Wissensmanagement. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 75(5), 433-453.
- Schreyögg, Georg/Kliesch, Martina (2006): Zur Dynamisierung Organisationaler Kompetenzen – 'Dynamic Capabilities' als Lösungsansatz? In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 58(6), 455-476.
- Schreyögg, Georg/Koch, Jochen/Sydow, Jörg (2004): Routinen und Pfadabhängigkeit. In: Schreyögg, Georg /Werder, Axel v. (Hrsg.): *Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation*. 4. völlig neu bearbeitete Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel), Sp. 1296-1304.
- Schreyögg, Georg/Noss, Christian (1995): Organisatorischer Wandel: Von der Organisationsentwicklung zur lernenden Organisation. In: *Die Betriebswirtschaft*, 55(2), 169-185.
- Schreyögg, Georg/Sydow, Jörg/Koch, Jochen (2003): Organisatorische Pfade – Von der Pfadabhängigkeit zur Pfadkreation? In: Schreyögg, Georg/Sydow, Jörg (Hrsg.): *Strategische Prozesse und Pfade. Managementforschung 13*. Wiesbaden (Gabler), 257-294.
- Schroer, Markus (2005): Zur Soziologie des Körpers. In: ders. (Hrsg.): *Soziologie des Körpers*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 7-47.
- Schulze, Anja/Hoegl, Martin (2006): Knowledge creation in New Product Development projects. In: *Journal of Management*, 32(2), 210-236.

- Schumpeter, Joseph A. (1931): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. 3. Aufl., München (Duncker und Humblot).
- Schürmann, Eva (2005): Sehen als performative Praxis. Über die bildnerische Kraft visueller Wahrnehmung. In: Abel, Günter (Hrsg.): *Kreativität. Sektionsbeiträge des XX. Deutschen Kongresses für Philosophie*. Bd. 2, Berlin (Universitätsverlag TU Berlin) 451-460.
- Schütz, Alfred (1974): *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Schütz, Alfred/Luckmann, Thomas (1979): *Strukturen der Lebenswelt*. Band 1, Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Schwartzman, Helen B. (1989): *The meeting: Gatherings in organizations and communities*. New York (Plenum).
- Schwenker, Burkhard/Bötzel, Stefan (2006): *Auf Wachstumskurs: Erfolg durch Expansion und Effizienzsteigerung*. Berlin u.a. (Springer).
- Schwingel, Markus (2003): *Pierre Bourdieu zur Einführung*. 4. verb. Aufl., Hamburg (Junius).
- Scott, Richard W. (1995): *Institutions and organizations*. London u.a. (Sage).
- Scott, Susanne G./Bruce, Reginald A. (1994): Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. In: *Academy of Management Journal* 37(3), 580-607.
- Searle, John R. (1986): *Geist, Hirn und Wissenschaft. Die Reith Lectures*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Searle, John R. (1987): *Intentionalität: Eine Abhandlung zur Philosophie des Geistes*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Searle, John R. (1997): *Die Konstruktion der gesellschaftlichen Wirklichkeit. Zur Ontologie sozialer Tatsachen*. Reinbek (Rowohlt).
- Searle, John R. (2002a): Why I am not a property dualist. In: *Journal of Consciousness Studies*, 9(12), 57-64.
- Searle, John R. (2002b): The problem of consciousness. In: ders.: *Consciousness and Language*. Cambridge (Cambridge University Press), 7-17.
- Searle, John R. (2004a): *Geist, Sprache und Gesellschaft*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Searle, John R. (2004b): Comments on Noë and Thompson 'Are there neural correlates of consciousness?' In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(1), 79-82.
- Selten, Reinhard (1990): Bounded rationality. In: *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146(4), 649-658.
- Senge, Peter (1996): *Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation*. 2. Aufl., Stuttgart (Klett-Cotta).
- Senghaas-Knobloch, Eva (1991): Lust und Unlust am technischen Fortschritt. In: Leithäuser, Thomas/Löchel, Elfriede/Schütt, Klaus/Senghaas-Knobloch, Eva/Tietel, Erhard/Volmerg, Birgit (Hrsg.): *Lust und Unbehagen an der Technik*. Frankfurt a. M. (Nexus), 217-236.
- Sevsay-Tegethoff, Nese (2004): Ein anderer Blick auf Kompetenzen. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): *Die Bewältigung des Unplanbaren*, Wiesbaden (VS), 267-286.
- Shannon, Claude E./Weaver, Warren (1971): *The mathematical theory of communication*. Urbana (University of Illinois Press).
- Simon, Fritz B. (1999): *Die Kunst, nicht zu lernen. Und andere Paradoxien in Psychotherapie, Management, Politik*. 2. Aufl., Heidelberg (Carl-Auer-Systeme).
- Simon, Herbert A. (1976a): *Administrative behavior. A study of decision-making processes in administrative organizations*. 3. Aufl., New York (Free Press).

- Simon, Herbert A. (1976b). Bradie on Polanyi on the Meno paradox. In: *Philosophy of Science*, 43(1), 147-150.
- Simon, Herbert A. (1990). *Die Wissenschaften vom Künstlichen*. Berlin (Kammerer & Unverzagt).
- Singer, Wolf (2004): Selbsterfahrung und neurobiologische Fremdbeschreibung. Zwei konfliktträchtige Erkenntnisquellen. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 52(2), 235-255.
- Singer, Wolf/Engel, Andreas K./Kreiter, Andreas K./Munk, Matthias H.J./Neuenschwander, Sergio/Roelfsema, Pieter R. (1997): Neuronal assemblies: necessity, signature and detectability. In: *Trends in Cognitive Sciences*, 1(7), 252-260.
- Sitkin, Sim B. (1992): Learning through failure: The strategy of small losses. In: Staw, Barry M./Cummings, Larry L. (Hrsg.): *Research in organizational behavior*, Vol. 14, Greenwich (JAI Press), 231-266.
- Slappendel, Carol (1996): Perspectives on innovation in organizations. In: *Organization Studies*, 17(1), 107-129.
- Smid, Gerhard/Bernaert, George F./Derksen, Hans (2006): *Innovation-as-practice: Implications for management & education*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Smith, Linda B./Samuelson, Larissa K. (2003): Different is good: connectionism and dynamic systems theory are complementary emergentist approaches to development. In: *Developmental Science*, 6(4), 434-439.
- Soeffner, Hans-Georg (1998): Erzwungene Ästhetik. Repräsentation, Zeremoniell und Ritual in der Politik. In: Willems, Herbert/Jurga, Martin (Hrsg.): *Inszenierungsgesellschaft. Ein einführendes Handbuch*. Opladen (Westdeutscher Verlag), 217-234.
- Specht, Dieter/Behrens, Stefan (2005): Strategische Planung mit Roadmaps – Möglichkeiten für das Innovationsmanagement und die Personalplanung. In: Möhrle, Martin G./Isenmann, Ralf (Hrsg.): *Technologie-Roadmapping. Zukunftsstrategien für Technologieunternehmen*. 2. wesentlich erw. Aufl., Berlin u.a. (Springer), 141-160.
- Specht, Günther/Beckmann, Christoph/Amelingmeyer, Jenny (2002): *F&E-Management. Kompetenz im Innovationsmanagement*. 2. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Spender, John-Christopher (1989): *Industry Recipes*. Cambridge (Basil Blackwell).
- Spender, John-Christopher (1996a): Organizational knowledge, learning and memory: Three concepts in search of a theory. In: *Journal of Organizational Change Management*, 9(1), 63-78.
- Spender, John-Christopher (1996b): Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 45-62.
- Spender, John-Christopher/Scherer, Andreas Georg (2007): The philosophical foundations of knowledge management: Editors' introduction. In: *Organization*, 14(1), 5-28.
- Sprouse, Martin (1994): Sabotage. In: *gdi-impuls*, 3/94, 3-13.
- Squires, Susan/Byrne, Bryan (2002) (Hrsg.): *Creating breakthrough ideas: The collaboration of anthropologists and designers in the product development industry*. Westport (Bergin & Garvey).
- St Martin, Leena/Gavey, Nicola (1996): Women's Bodybuilding: Feminist resistance and/or femininity's recuperation? In: *Body & Society*, 2(4), 45-57.
- Stern, David G. (2003): The practical turn. In: Turner, Stephen P./Roth, Paul A. (Hrsg.): *The Blackwell Guide to the philosophy of the social sciences*. Malden (Blackwell Publishing), 185-206.
- Stern, Thomas/Jaberg, Helmut (2003): *Erfolgreiches Innovationsmanagement: Erfolgsfaktoren – Grundmuster – Fallbeispiele*, Wiesbaden (Gabler).

- Sternberg, Robert/Jordan, Jennifer (2005) (Hrsg.): A handbook of wisdom: Psychological perspectives. Cambridge u.a. (Cambridge University Press).
- Stiglitz, Joseph E. (2000): The contributions of the economics of information to twentieth century economics. In: The Quarterly Journal of Economics, 115(4), 1441-1478.
- Strauss, Anselm/Corbin, Juliet (1996): Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Weinheim (Psychologie Verlags Union).
- Strauß, Jürgen/Kruse, Wilfried (2004): Erfahrungsgeleitetes Organisieren und Reorganisieren. In: Böhle, Fritz/Pfeiffer, Sabine/Sevsay-Tegethoff, Nese (Hrsg.): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden (VS), 130-163.
- Strube, Gerhard (1996): Kognitionswissenschaft. In: ders. (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Stuttgart (Klett-Cotta), 317-319.
- Strube, Gerhard/Schlieder, Christoph (1996): Wissen und Wissensrepräsentation. In: Strube, Gerhard (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Stuttgart (Klett-Cotta), 799-815.
- Sturma, Dieter (2006): Ausdruck von Freiheit. Über Neurowissenschaften und die menschliche Lebensform. In: ders. (Hrsg.): Philosophie und Neurowissenschaften. Frankfurt a.M. (Suhrkamp), 187-214.
- Suchman, Lucy (1987): Plans and situated actions: The problem of human-machine communication. New York (Cambridge University Press).
- Suchman, Lucy (2000): Embodied practices of engineering work. In: Mind, culture, and activity, 7(1&2), 4-18.
- Sutton, Robert I. (2003): Stellen Sie Leute ein, die sie eigentlich nicht brauchen. München/Zürich (Piper).
- Sutton, Robert I. (2005): Stellen Sie Leute ein, die Sie nicht brauchen. Interview mit Robert Sutton. In: forum 4/2005, 19-20.
- Sutton, Robert I./Hargadon, Andrew (1996): Brainstorming groups in context: Effectiveness in a product design firm. In: Administrative Science Quarterly, 41(4), 685-718.
- Swan, Jacky/Scarbrough, Harry/Robertson, Maxine (2002): The construction of 'Communities of Practice' in the management of innovation. In: Management Learning, 33(4), 477-496.
- Sydow, Jörg/Schreyögg, Georg/Koch, Jochen (2005): Organizational paths: Path dependency and beyond. Free University of Berlin.
- T**aylor, Charles (1985): Interpretation and the sciences of man. In: ders.: Philosophy and the human sciences: Philosophical papers 2, Cambridge (Cambridge University Press), 15-58.
- Taylor, Charles (1986): Leibliches Handeln. In: Métraux, Alexandre/Waldenfels, Bernhard (Hrsg.): Leibhaftige Vernunft. Spuren von Merleau-Ponty Denken. München (Wilhelm Fink), 194-217.
- Taylor, Charles (1993): Engaged agency and background. In: Guignon, Charles (Hrsg.): The Cambridge Companion to Heidegger. Cambridge (Cambridge University Press), 317- 336.
- The Boston Consulting Group (2005): Innovation 2005. Boston (o.V.).
- Thom, Norbert (1980): Grundlagen des Betrieblichen Innovationsmanagements. 2., völlig neu bearbeitete Aufl., Königstein/Ts. (Hanstein).
- Thom, Norbert/Müller, Renato, C. (2006): Innovationsmanagement in KMU. In: Bruch, Heike/Krummaker, Stefan/Vogel, Bernd (Hrsg.): Leadership – Best Practices und Trends. Wiesbaden (Gabler), 251-264.
- Thompson, Evan/Varela, Francisco J. (2001): Radical embodiment: Neural dynamics and conscious experience. In: Trends in Cognitive Sciences, 5(10), 418-425.
- Thompson, James D. (1967): Organizations in action. New York u.a. (McGraw-Hill).

- Thrun, Sebastian/Burgard, Wolfram/Fox, Dieter (2005): Probabilistic robotics. Cambridge/London (The MIT Press).
- Tierney, Pamela/Farmer, Steven M./Graen, George B. (1999): An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships. In: *Personnel Psychology*, 52(3), 591-620.
- Tomasello, Michael (2002): Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens. Zur Evolution der Kognition. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Tschacher, Wolfgang/Scheier, Christian (2003): Der interaktionelle Ansatz in der Kognitionswissenschaft: Eine Positionsarbeit zu Konzepten, Methoden und Implikationen für die Psychologie. In: *Zeitschrift für Psychologie*, 211(1), 2-16.
- Tsoukas, Haridimos (2005a): The firm as a distributed knowledge system. In: ders.: *Complex knowledge. Studies in organizational epistemology*. Oxford (Oxford University Press), 94-116.
- Tsoukas, Haridimos (2005b): Do we really understand tacit knowledge? In: ders.: *Complex knowledge. Studies in organizational epistemology*. Oxford (Oxford University Press), 141-161.
- Tsoukas, Haridimos (2005c): Introduction: Professor Bleent, the Floon Beetle and organizational Epistemology. In: ders.: *Complex knowledge. Studies in organizational epistemology*. Oxford (Oxford University Press), 1-9.
- Türk, Klaus (1989): Neuere Entwicklungen in der Organisationsforschung. Ein Trend-Report. Stuttgart (Enke).
- Türk, Klaus/Lemke, Thomas/Bruch, Michael (2002): Organisation in der modernen Gesellschaft. Wiesbaden (Westdeutscher Verlag).
- Tuschke, Anja (2005): Legitimität und Effizienz administrativer Innovationen. Wiesbaden (DUV).
- Tushman, Michael L./Newman, William H./Romanelli, Elaine (1986): Convergence and upheaval: Managing the unsteady pace of organizational evolution. In: *California Management Review*, 29(1), 29-44.
- Tushman, Michael L./Romanelli, Elaine (1985): Organizational evolution: A metamorphosis model of convergence and reorientation. In: Cummings, Larry L./Staw, Barry M. (Hrsg.): *Research in Organizational Behavior*, Vol. 7, Greenwich (JAI Press), 171-222.
- Tushman, Michael L./Rosenkopf, Lori (1992): On the organizational determinants of technological change: Towards a sociology of technological evolution. In: Staw, Barry M./Cummings, Larry L. (Hrsg.): *Research in Organizational Behavior*, Vol. 14, Greenwich (JAI Press), 311-347.
- Tushman, Michael/O'Reilly, Charles (1996): Ambidextrous Organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. In: *California Management Review* 38(4), 8-30.
- Uhl, Axel (2000): Motivation durch Ziele, Anreize und Führung. Eine empirische Untersuchung am Beispiel eines Versicherungskonzerns. Berlin (Duncker & Humblot).
- Ulmann, Gisela (1973): Psychologische Kreativitätsforschung. In: dies. (Hrsg.): *Kreativitätsforschung*. Köln (Kiepenheuer/Witsch), 11-22.
- Ungvari, Steven F. (2002): TRIZ. In: ReVelle, Jack B. (Hrsg.): *Manufacturing handbook of best practices. An innovation, productivity, and quality focus*. Boca Raton u.a. (St. Lucie Press), 399-425.
- Utterback, James M. (1994): Mastering the dynamics of innovation. Boston (Harvard Business School Press).
- Vaassen, Bernd (1996): Die narrative Gestalt(ung) der Wirklichkeit. Grundlinien einer postmodern orientierten Epistemologie der Sozialwissenschaften. Braunschweig/Wiesbaden (Vieweg & Sohn)

- Vahs, Dietmar/Burmester, Ralf (1999): Innovationsmanagement. Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung. Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Van de Ven, Andrew H. (1986): Central problems in the management of innovation. In: *Management Sciences*, 32(5), 590-607.
- Van de Ven, Andrew H. (1987): Review essay: Four requirements for processual analysis. In: Pettigrew, Andrew M. (Hrsg.): *The management of strategic change*. Oxford (Blackwell), 330-341.
- Van de Ven, Andrew H. (1993): Managing the process of organizational innovation. In: Huber, George P./Glick, William H. (Hrsg.): *Organizational change and redesign: Ideas and insights for improving performance*. Oxford (Oxford University Press), 269-294.
- Van de Ven, Andrew H. (1995): Innovation. In: Nichol森, Nigel (Hrsg.): *Dictionary of organizational behaviour*. Oxford (Blackwell), 233-237.
- Van de Ven, Andrew H./Angle, Harold L. (2000): An introduction to the Minnesota Innovation Research Program. In: Van de Ven, Andrew H./Angle, Harold L./Poole, Marshall Scott (Hrsg.): *Research in the Management of Innovation. The Minnesota Studies*. Oxford (Oxford University Press), 3-30. [ursprünglich 1989].
- Van de Ven, Andrew H./Angle, Harold L./Poole, Marshall Scott (Hrsg.) (2000): *Research in the Management of Innovation. The Minnesota Studies*. Oxford (Oxford University Press), [ursprünglich 1989].
- Van de Ven, Andrew H./Polley, Douglas (1992): Learning while innovating. In: *Organization Science*, 3(1), 92-115.
- Van de Ven, Andrew H./Polley, Douglas E./Garud, Raghu/Venkataraman, Sankaran (1999): *The Innovation Journey*. New York/Oxford (Oxford University Press).
- Van de Ven, Andrew H./Poole, Marshall Scott (1988): Paradoxical requirements for a theory of organizational change. In: Cameron, Kim S./Quinn, Robert E. (Hrsg.): *Paradox and transformation. Toward a theory of change in organization and management*. Cambridge (Ballinger), 19-63.
- Van de Ven, Andrew H./Poole, Marshall Scott (1990): Methods for studying innovation developments in the Minnesota Innovation Research Program. In: *Organization Science*, 1(3), 313-335.
- Van de Ven, Andrew H./Poole, Marshall Scott (1995): Explaining development and change in organizations. In: *Academy of Management Review*, 20(3), 510-540.
- Van de Ven, Andrew H./Poole, Marshall Scott (2000): Methods for studying innovation processes. In: Van de Ven, Andrew H./Angle, Harold L./Poole, Marshall Scott (Hrsg.): *Research in the Management of Innovation. The Minnesota Studies*. Oxford (Oxford University Press), 31-54. [ursprünglich 1989].
- Van de Ven, Andrew H./Poole, Marshall Scott (2005): Alternative approaches for studying organizational change. In: *Organization Studies*, 26(9), 1377-1404.
- Van de Ven, Andrew H./Rogers, Everett M. (1988): Innovations and organizations: Critical perspectives. In: *Communication Research* 15(5), 632-651.
- Van Dyne, Linn/LePine, Jeffrey A. (1998): Helping and voice extra-role behaviors: Evidence of construct and predictive validity. In: *Academy of Management Journal*, 41(1), 108-119.
- Varela, Francisco J./Thompson, Evan/Rosch, Eleanor (1995): *Der mittlere Weg der Erkenntnis. Der Brückenschlag zwischen wissenschaftlicher Theorie und menschlicher Erfahrung*. München (Goldmann).
- Vollmer, Hendrik (1996): Die Institutionalisierung lernender Organisationen. Vom Neoinstitutionalismus zur wissenssoziologischen Aufarbeitung der Organisationsforschung. In: *Soziale Welt*, 47, 315-343.

- Voorhees, Burton (2004): Embodied mathematics. In: *Journal of Consciousness Studies*, 11(9), 83-88.
- Vries, Michael de (1997): Die Paradoxie der Innovation. In: Heidehoff, Frank/Radel, Tobias (Hrsg.): *Organisation von Innovation. Strukturen, Prozesse, Interventionen*. München/Mering (Rainer Hampp), 45-58.
- Wacquant, Loïc (2002): Bourdieu ins Feld mitnehmen. Ein Gespräch mit Loïc Wacquant. In: *Mittelweg 36. Zeitschrift des Hamburger Instituts für Sozialforschung*, 11(5), 58-64.
- Wahren, Heinz-Kurt (2004): Erfolgsfaktor Innovation. Ideen systematisch generieren, bewerten und umsetzen. Berlin u.a. (Springer).
- Waldenfels, Bernhard (1976): Vorwort des Übersetzers. In: Merleau-Ponty, Maurice: *Die Struktur des Verhaltens*. Berlin/New York (de Gruyter), V-XXI.
- Waldenfels, Bernhard (1998): *Der Stachel des Fremden*. 3. Aufl., Frankfurt a. M. (Suhrkamp).
- Waldenfels, Bernhard (2000): *Das leibliche Selbst. Vorlesungen zur Phänomenologie des Leibes*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Waldenfels, Bernhard (2004a): Bodily experience between selfhood and otherness. In: *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 3(3), 235-248.
- Waldenfels, Bernhard (2004b): *Phänomenologie der Aufmerksamkeit*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Waldenfels, Bernhard (2006): *Grundmotive einer Phänomenologie des Fremden*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Walgenbach, Peter (1994): *Mittleres Management. Aufgaben – Funktionen – Arbeitsverhalten*. Wiesbaden (Gabler).
- Walgenbach, Peter (2002): Giddens' Theorie der Strukturierung. In: Kieser, Alfred (Hrsg.): *Organisationstheorien*. 5. Aufl., Stuttgart (Kohlhammer), 355-375.
- Walgenbach, Peter/Beck, Nikolaus (2003): Effizienz und Anpassung. Das Erklärungspotenzial der neoinstitutionalistischen Organisationstheorie am Beispiel ISO 9000. In: *Die Betriebswirtschaft*, 63(5), 497-515.
- Watzlawick, Paul/Beavin, Janet H./Jackson, Don D. (2000): *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien*. 10. unveränd. Aufl., Bern u.a. (Hans Huber).
- Weber, Jürgen/Schäffer, Utz (1999): Sicherstellung der Rationalität von Führung als Aufgabe des Controlling? In: *DBW*, 59(6), 731-747.
- Weber, Jürgen/Schäffer, Utz (2006): *Einführung in das Controlling*. 11., vollständig überarbeitete Aufl.. Stuttgart (Schäffer-Poeschel).
- Wegner, Gerhard (1995): Innovation, Komplexität und Erfolg. Zu einer ökonomischen Handlungstheorie des Neuen. In: Seifert, Eberhard K./Priddat, Birger P. (Hrsg.): *Neuorientierungen in der ökonomischen Theorie: Zur moralischen, institutionellen und evolutorischen Dimension des Wirtschaftens*. Marburg (Metropolis), 181-204.
- Wehling, Peter (2001): Jenseits des Wissens? Wissenschaftliches Nichtwissen aus soziologischer Perspektive. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 30(6), 465-484.
- Weick, Karl E. (1993a): The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. In: *Administrative Science Quarterly*, 38(4), 628-652.
- Weick, Karl E. (1993b): Organizational redesign as improvisation. In: in Huber, George P./Glick, William H. (Hrsg.): *Organization change and re-design*. Oxford (Oxford University Press), 346-379.
- Weick, Karl E. (1995a): *Der Prozeß des Organisierens*. Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Weick, Karl E. (1995b): *Sensemaking in organizations*. London u.a. (Sage).

- Weick, Karl E. (2006): Faith, evidence, and action: Better guesses in an unknowable world. In: *Organization Studies*, 27(11), 1723-1736.
- Weick, Karl E./Roberts, Karlene H. (1993): Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks. In: *Administrative Science Quarterly*, 38(3), 357-381.
- Weick, Karl E./Sutcliffe, Kathleen M. (2003): *Das Unerwartete managen. Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen*. Stuttgart (Klett-Cotta).
- Weicker, Karsten (2002): *Evolutionäre Algorithmen*. Stuttgart u.a. (Teubner).
- Weik, Elke (1997): Innovation, aber wie? Einige Gedanken zur Verwendung des Begriffes in der BWL. In: Heideloff, Frank/Radel, Tobias (Hrsg.): *Organisation von Innovation. Strukturen, Prozesse, Interventionen*. München/Mering (Rainer Hampp), 7-17.
- Wenger, Etienne (1998): *Communities of Practice: Learning, meaning, identity*. Cambridge (Cambridge University Press).
- Wenger, Etienne/McDermott, Richard/Snyder, William M. (2002): *Cultivating Communities of Practice: a guide to managing knowledge*. Boston (Harvard Business School Press).
- West, Michael A./Farr, James L. (1990): *Innovation and creativity at work. Psychological and organizational strategies*. Chichester (John Wiley & Sons).
- Whittington, Richard (1992): Putting Giddens into action: Social systems and managerial agency. In: *Journal of Management Studies*, 29(6), 693-712.
- Whittington, Richard (2006): Completing the practice turn in strategy research. In: *Organization Studies*, 27(5), 613-634.
- Wiegand, Martin (1996): *Prozesse organisationalen Lernens*. Wiesbaden (Gabler).
- Wiesenthal, Helmut (1995): Konventionelles und unkonventionelles Organisationslernen: Literaturreport und Ergänzungsvorschlag. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 24(2), 137-155.
- Wijnberg, Nachoem M. (2004): Innovation and Organization: Value and competition in selection systems. In: *Organization Studies* 25(8), 1413-1433.
- Wilkens, Uta/Menzel, Daniela/Pawlowsky, Peter (2004): Inside the black-box: Analysing the generation of core competencies and dynamic capabilities by exploring collective minds. An organisational learning perspective. In: *management revue*, 15(1), 8-26.
- Willems, Herbert (1998): Inszenierungsgesellschaft? Zum Theater als Modell, zur Theatralität von Praxis. In: Willems, Herbert/Jurga, Martin (Hrsg.): *Inszenierungsgesellschaft. Ein einführendes Handbuch*. Opladen (Westdeutscher Verlag), 25-79.
- Williams, Simon J./Bendelow, Gillian A. (1998): *The lived body. Sociological themes, embodied issues*. London/New York (Routledge).
- Williamson, Oliver E. (1975): *Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications: A study in the economics of internal organization*. New York (Free Press).
- Williamson, Oliver E. (1985): *The economic institutions of capitalism*. New York (Free Press).
- Williamson, Oliver E. (1991): Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternative. In: *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269-296.
- Wilson, James Q. (1966): Innovation in organization: Notes towards a theory. In: Thompson, James D. (Hrsg.): *Approaches to organizational design*. Pittsburgh (University of Pittsburgh Press), 195-218.
- Windeler, Arnold (2003): Kreation technologischer Pfade: ein strukturationstheoretischer Analyseansatz. In: Schreyögg, Georg/Sydow, Jörg (Hrsg.): *Strategische Prozesse und Pfade. Managementforschung 13*. Wiesbaden (Gabler), 295-328.
- Winograd, Terry (1996) (Hrsg.): *Bringing design to software*. Reading (Addison-Wesley).

- Witte, Eberhard (1973): Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotoren-Modell. Göttingen (Schwartz).
- Witte, Eberhard (1999): Das Promotoren Modell. In: Hauschildt, Jürgen/Gemünden, Hans Georg (Hrsg.): Promotoren. Champions der Innovation. 2., erw. Aufl., Wiesbaden (Gabler), 11-41.
- Wittgenstein, Ludwig (2003): Philosophische Untersuchungen. Auf der Grundlage der Kritisch-genetischen Edition neu herausgegeben von Joachim Schulte, Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
- Wolfe, Richard A. (1994): Organizational Innovation: Review, critique and suggested research directions. In: Journal of Management Studies, 31(3), 405-431.
- Woodward, Joan (1958): Management and technology. London (Her Majesty's Stationary Office).
- Woolgar, Steve (1991): The turn to technology in social studies of science. In: Science, Technology & Human Values, 16(1), 20-50.
- Wulf, Christoph (2005): Zur Genese des Sozialen. Bielefeld (transcript).
- Wunderer, Rolf (1999) (Hrsg.): Mitarbeiter als Mitunternehmer. Grundlagen, Förderinstrumente, Praxisbeispiele. Neuwied (Luchterhand).
- Yli-Kauhaluoma, Sari (2006): 'You just have to see it': Exploring the forms of expert pattern recognition in the development of chemical technology. In: Organization, 13(3), 393-420.
- Zaltman, Gerald/Duncan, Robert/Holbek, Jonny (1973): Innovations and organizations. New York (John Wiley & Sons).
- Zielke, Barbara (2004): Kognition und soziale Praxis. Bielefeld (transcript).
- Zima, Peter V. (2000): Theorie des Subjekts: Subjektivität und Identität zwischen Moderne und Postmoderne. Tübingen (Francke).
- Zimmer, Marco (2001): Wege rekursiver Regulation – Eine Aufgabe des strategischen Managements. In: Ortmann, Günther/Sydow, Jörg (Hrsg.): Strategie und Strukturation. Strategisches Management von Unternehmen, Netzwerken und Konzernen. Wiesbaden (Gabler), 377-418.